Gyn.
o
32a

AUS DER GEBURTSHILFLICH-GYNÄKOLOGISCHEN KLINIK ZU HEIDELBERG.

DAS NEBENHORN DES DOPPELTEN UTERUS.

DARGESTELLT IM ANSCHLUSS AN

82 FÄLLE VON GRAVIDITÄT UND 12 FÄLLE VON HÄMATOMETRA.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER RUPRECHT-KARLS-UNIVERSITÄT ZU HEIDELBERG

VORGELEGT VON

ERWIN KEHRER,

APPROB. ARZT AUS GIESSEN.

DEKAN:
DR. F. A. KEHRER,
GEHEIMER HOFRAT.

REFERENT:
DR. V. CZERNY,
GEHEIMERAT.

MIT 3 ABBILDUNGEN UND 2 TAFELN.

HEIDELBERG.

CARL WINTER'S UNIVERSITÄTSBUCHHANDLUNG.

DEZEMBER 1899.

Gyn. o. 32 a

Alle Rechte, besonders das Recht der Übersetzung in fremde Sprachen, werden vorbehalten.

MEINEM LIEBEN VATER.

Das Nebenhorn des doppelten Uterus.

Trotz der mächtigen, von Jahr zu Jahr anwachsenden Litteratur über ektopische Gravidität ist ein allseitig befriedigender, wissenschaftlicher Abschluß über dieses Thema, besonders in Bezug auf die Frage nach der Ätiologie derselben, noch nicht gewonnen worden und es wird noch lange anstehen, bis vollkommenes Licht in das Dunkel dieser Vorgänge gebracht sein wird, bis noch weitere klassische Arbeiten über die verschiedenen Formen der ektopischen Gravidität den vortrefflichen, von *Werth, Olshausen, A. Martin, J. Veit*, von *Schrenck* u. a. gefolgt sind. Jetzt straucheln wir nicht bloß auf dem Terrain anatomischer, klinisch-therapeutischer und prognostischer Fragen, sondern vor allem auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie, der Entwicklungsgeschichte und der Diagnostik dieser Anomalien.

In dem großen Gebiete der ektopischen Schwangerschaften herrscht — was die Nomenklatur anlangt — keine vollkommene Übereinstimmung unter den Autoren. Während eine ektopische Gravidität doch unzweifelhaft eine Schwangerschaft bedeutet, bei der das befruchtete Ei nicht in der normal gebauten und völlig normal funktionierenden Gebärmutter zur Anheftung und Entwicklung kommt, sondern eine Niststelle findet in einem Abschnitt der Adnexe des Uterus oder in einem auf entwicklungsgeschichtliche Art zu erklärenden uterinen Behälter, der dann zum Fruchtsack wird, pflegt die größere Anzahl der Gynäkologen den Namen der ektopischen Gravidität dem der Extrauteringravidität gleichzusetzen — ja einige gehen soweit, die häufigste Form, die Tubengravidität, kurzweg als ektopische zu bezeichnen. Die Gravidität am falschen Ort umfaßt aber neben dem großen Gebiet der extrauterinen Gravidität im engeren Sinne noch die im Vergleich zu dieser allerdings seltenen Fälle von interstitieller Schwangerschaft und Schwangerschaft in einem Nebenhorn eines doppelten Uterus, und wenn

man sich auf rein entwicklungsgeschichtlichen Standpunkt stellt, ist das Gebiet der extrauterinen von dem der normal intrauterinen und pathologisch uterinen abzutrennen; dann gehört in die Kategorie der letzteren die interstitielle Gravidität und die in einem der Hörner eines Uterus bicornis oder in einer Abteilung «loculus» des Uterus septus — einerlei ob dieses Horn gut entwickelt oder als rudimentär sich erweist. Immerhin hat diese Einteilung auch ihre Bedenken; denn es ist z. B. die Gravidität in einem rudimentären Nebenhorn eines Uterus bicornis in ihrem schließlichen Verlauf so ganz verschieden von einer normalen Schwangerschaft, verschieden auch von der in einem wohl entwickelten Horn eines Uterus bicornis, aber so sehr ähnlich der eigentlichen Extrauterinschwangerschaft.

Diese Fälle von Gravidität in einem rudimentären Nebenhorn sind es, die uns so ganz besonders hier interessieren und die in dem Mittelpunkt des Interesses, besonders bei den Klinikern stehen, seitdem *Adolf Kußmaul* in seinem einzig dastehenden klassischen Werke «Von dem Mangel, der Verkümmerung und Verdoppelung der Gebärmutter» vor nun gerade 40 Jahren zwölf Fälle dieser Art aufgefunden hat, die vorher mit Ausnahme von zwei, der von *Scanzoni* und *Rokitansky* beschriebenen Präparate, unter dem falschen Namen «Tubargravidität» in anatomischen Museen und gynäkologischen Anstalten figurierten. Die Zahl der beobachteten Fälle hat sich seitdem vermehrt, aber gar so viel Neues haben alle Publikationen der späteren Zeit — wenn man von der Therapie und der Diagnostik absieht — nicht gebracht; jeder Bericht diente in wesentlichen Punkten nur dazu, das von *Kußmaul* aufgeführte Grundgebäude zu erweitern, nur wenige Arbeiten — wie die von *Werth*, *Wiener* u. a. — haben es in manchen Teilen umgebaut.

Jaensch konnte 1873 erst 20 Fälle von Nebenhornschwangerschaft — die von *Kußmaul* eingerechnet — anführen und das in einem Zeitraum von 1669—1882! Seitdem aber scheint es, als wollten die letzten zwei Decennien nachholen, was vergangene Jahrhunderte in trägem Fortschritt versäumten! Denn wenn wir jetzt die Fälle von Nebenhorngravidität überblicken, so ergiebt sich sicherlich das Resultat, daß sie viel häufiger vorkommen, als man es bis jetzt anzunehmen pflegte. *Himmelfarb* hatte in seiner Statistik im Jahre 1888 bereits 34, *Kleinwächter* 1895 42 Fälle gesammelt; *Sodan* brachte in seiner Dissertation im November 1898 nur 55 Fälle; jetzt bin ich in der Lage, 82 Beobachtungen zu besprechen, von denen die Hälfte allein auf die letzten 13 Jahre fällt. Diese häufigeren Beschreibungen

von Gravidität im sogenannten rudimentären Nebenhorn haben ihre Ursache weniger in den Fortschritten unserer Diagnostik als in den erweiterten Indikationen und den Erfolgen der Laparotomie. Hat doch in den weitaus meisten Fällen der letzten Decennien der behandelnde Arzt die Diagnose auf Extrauteringravidität oder Tumoren des Uterus oder eines seiner Adnexe gestellt, bis die autopsia in viva die richtige Diagnose ergab.

Ähnlich ging es auch in dem Fall von Gravidität im Nebenhorn, der im Juli 1898 in der Heidelberger Frauenklinik zur Beobachtung und Operation kam; die bestimmte Diagnose wurde hier auf Extrauteringravidität oder besser gesagt ektopische Gravidität gestellt, die speziellere Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Nebenhornschwangerschaft — was bei der Laparotomie Bestätigung fand. Dieser Fall soll besprochen werden in der Reihenfolge der 82 chronologisch geordneten Publikationen, die ich wesentlich gekürzt, doch inhaltlich möglichst getreu dem Original wiedergeben werde. Eine die wichtigsten Punkte aller Fälle umfassende Tabelle schließe ich ihnen an, bevor ich auf die allgemeinen Betrachtungen übergehe.

1. Der erste publizierte Fall von Nebenhornschwangerschaft muß der von *Vassal-Mauriceau* sein, von dem *Kußmaul* sagte, es sei aus der Beschreibung und Abbildung nicht mehr mit Sicherheit zu entnehmen, ob eine Graviditas interstitialis oder Nebenhornschwangerschaft vorgelegen habe. Wenn ich den Fall trotzdem als Gravidität im rudimentären Nebenhorn auffasse, so befinde ich mich in Gesellschaft zahlreicher Gynäkologen, von denen ich die Namen von *Küchenmeister* [1]) und *Baart de la Faille* [2]) (früher in Groningen) anführe. Ich gebe eine Kopie der Originalabbildung, die dem auch in dieser Arbeit abgebildeten Präparat von *H. Meyer* ähnlich ist, aus dem Werke von *Mauriceau* wieder; man sieht, daß nicht die Uteruswand selbst, wie bei der Graviditas interstitialis, ausgebuchtet, sondern daß ein Stiel vorhanden war von einer Länge, wie ich ihn in keinem der bisher abgebildeten Präparate von interstitieller Schwangerschaft finden konnte. Und dieser Stiel setzt nicht in Höhe der anderseitigen Tube am Fundus an, sondern tiefer — da wo wir ihn in einigen Fällen von Nebenhorngravidität finden. Die Tube muß auf beiden Seiten gleich lang gewesen sein, und die ganz geringe scheinbare Verkürzung des rechten Eileiters kommt

---

[1]) *Küchenmeister:* «Über Lithopädien». Archiv f. Gyn., Bd. 17. 1881.

[2]) Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, Bd. 31. 1868, pag. 462.

wohl daher, daß er etwas hinten am Fruchtsack entspringt und so sein uteriner Teil verdeckt wird. Endlich zeichnete *Mauriceau* das Präparat so, als wäre der linke Uterus von der Medianlinie ab nach der Seite geneigt. Über die Diagnose des Präparats war lange Streit. *Mauriceau* sah es als Graviditas interstitialis, der Chirurg *Vassal* bei der Sektion als Nebenhorn «Uterus adjunctus» an, dessen Haupthorn 11 mal gravid war. Die Anamnese berichtet von einer 32 Jahre alten Hebamme, die 7 Knaben und 4 Mädchen rechtzeitig geboren hatte und im 3.—4. Monat der zwölften Schwangerschaft am 16. Januar 1669 in Paris an Ruptur des Fruchtsacks mit den concomitirenden Erscheinungen der inneren Blutung starb. Das alles spricht also nur für ein gravides rudimentäres Nebenhorn.

2. ***Dionis***[1]**.** Die Geschichte der Beobachtung von *Dionis,* die ich ziemlich genau nach *Kußmauls* Angabe wiedergebe, ist folgende: Eine 20 Jahre alte Frau wurde im zweiten Monat der Ehe gravid und fühlte 4½ Monate später die Kindsbewegungen. Während der folgenden 1½ Monate der Schwangerschaft konnte sie auf der rechten Seite des Leibes nicht liegen, ohne bis zur Ohnmacht sich steigernde Schmerzen zu empfinden. 5. VI. 1681 starke, wehenartige Schmerzen und unter den Erscheinungen innerer Verblutung erfolgte am nächsten Tag der Tod. — *Dionis* machte auf Befehl der Königin Maria Theresia, Ludwigs XIV. Gemahlin, in deren Diensten die Dame gestanden hatte, die Sektion. Auf den Därmen die sechs Monate alte, schon etwas erweichte und wahrscheinlich seit einigen Tagen tote Frucht im Blut liegend. Der Fruchtsack kindskopfgroß und versehen mit den Vasis spermaticis, einem Ovar, Tube und breitem und rundem Mutterband. Die rechte Gebärmutter lag etwa in der Mitte des Beckens, doch mehr nach rechts hin gerichtet, kleiner als die linke, immerhin dicker und länger, als die Gebärmutter gewöhnlich zu sein pflegt; sie enthielt eine Decidua und im Cervix einen Schleimpfropf. Zwischen den Höhlen der beiden Uterushörner konnte kein verbindender Kanal aufgefunden werden; die rundliche Brücke, die beide verband, saß höher als die Cervix dem Corpus des rechten Uterus auf und enthielt zahlreiche erweiterte Gefäße. Die Rißstelle fand sich am äußeren oberen Umfang des Fruchtsacks in der Nähe der Einmündungsstelle des linken Eileiters. Die Muskelwand des Fruchthalters war da, wo er in den Stiel überging, am dicksten, an der Rißstelle viel dünner.

3. ***Pfeffinger-Fritze.*** *Fritze* beschrieb in seiner in Straßburg 1779 unter der Leitung *Pfeffingers* abgefaßten Dissertation einen Fall von besonderem Interesse, weil, ohne daß eine Ruptur eingetreten, die Frucht von fünf Monaten mehr als 30 Jahre im Fruchthalter zurückgehalten wurde, so daß sie später zum Lithopädion wurde, das endlich zur Verjauchung samt Fruchtsack führte; da-

---

[1]) Die Abbildungen der Präparate von *Dionis, Canestrini, Tiedemann-Czihak, Ingleby* und *Heyfelder-Kußmaul* sind in *Adolf Kußmauls* Werk «Von dem Mangel, der Verkümmerung und Verdoppelung der Gebärmutter» (Würzburg 1859) nachzusehen. Alle übrigen Figuren, die ich in den Arbeiten über Nebenhornschwangerschaft fand, habe ich der Arbeit beigefügt, mit Ausnahme der Abbildung des ersten *Turner*'schen Falles, die nichts Besonderes bietet, der Figuren des Präparats von *Day, Jaensch* und *Sodan.*

durch erfolgte unter Abmagerung, langdauernden Unterleibsschmerzen und schleichendem Fieber der Tod. Es handelte sich um eine zu lebenslänglichem Zuchthaus verurteilte Verbrecherin, die dreißig und einige Jahre interniert war. Vor ihrer Gefangennahme hatte sie hartnäckig behauptet, schwanger zu sein, doch konnte selbst ein «geschworener Magister der Geburtshülfe» trotz dreimonatlicher Beobachtung der Frau im Spital keine Zeichen der Schwangerschaft damals an ihr entdecken, wenn auch die Periode ausgeblieben und Magenbeschwerden und Erbrechen sich mehrmals eingestellt hatten.

Pfeffinger fand bei der Autopsie eine Geschwulst von drei Zoll Durchmesser — nach seiner Ansicht die Mitte der linken Tuba Fallopii einnehmend —. Er schnitt dieselbe an und es entleerte sich eine jauchige, stark riechende Masse aus dem Fruchtsack, aus dem *Pfeffinger* zuletzt verschiedene Knochen einer Frucht mit der Zange extrahierte. — Am Präparat, das später von *Koeberlé* noch einmal untersucht wurde, sah man, daß die drei Zoll lange, rechte Gebärmutter an der Cervix sehr dick war und sich gegen den Fundus zu allmählich zuspitzte; sie neigte sich außerdem so sehr nach der rechten Seite, daß ihr Körper dem Halse unter einem etwas stumpfen Winkel aufsaß. Das rechte breite und runde Mutterband mit dem Eileiter und Eierstock dieser Seite befestigte sich an der Spitze der Gebärmutter, während das linke Lig. teres zum großen Erstaunen von *Pfeffinger* und *Fritze* mit der linken Tube an dem Fruchtsack sich ansetzte. Dieser letztere war kugelrund, sehr hart und hatte drei Zoll im Durchmesser. Seine Wände großenteils verkalkt und mit den Eihüllen untrennbar verwachsen. Placenta und Nabelschnur fehlten. Der Inhalt bestand aus zäh-gelbem «Schleim» mit zahlreichen, erdigen Stückchen vermengt und aus den größtenteils verkalkten Teilen eines fünfmonatlichen Fötus. Doch fanden sich neben den sehr harten Knochen noch Reste der Bulbi, des Magens, der Leber und Gedärme. Die Verbindung zwischen den beiden Uterushörnern geschah durch einen soliden Strang da, wo Corpus und Cervix ineinander übergingen.

4. ***Canestrini.*** Eine 24jährige Frau, früher regelmäßig menstruiert, zweimal geboren (das erste Kind in Fußlage), starb ziemlich plötzlich im vierten Monat der neuen Schwangerschaft, nachdem sie in den letzten Stunden sehr heftige wehenartige Leibschmerzen, großen Durst und Ohnmacht hatte. Da Verdacht auf Vergiftung bestand, wurde von *Canestrini* die Sektion vorgenommen. Sieben Pfund Blut und ein in seine Eihüllen eingeschlossener Fötus in der Bauchhöhle. In der rechten Beckenhälfte lag das an einem Pol rupturierte, gravid gewesene Gebärmutterhorn von $3^1/_2$ Zoll Länge; seine Wand war unten kleinfingerdick, an der Rißstelle viermal dünner; die Placenta war fest angewachsen. Der Fruchtsack hatte nur eine völlig wegsame Tube, nur ein Lig. latum und rotundum und einen Eierstock, der größer als gewöhnlich mit einem großen gelben Körper versehen war. Nach unten ging das gravide Uterushorn in einen runden Stiel über; er war zwei Querfinger lang, kleinfingerdick, mit zahlreichen erweiterten Gefäßen versehen; an der Schnittfläche — *Canestrini* hatte unvorsichtigerweise das Nebenhorn tief unten am Stiel bei der Sektion abgeschnitten — bemerkte er zwei kleine Löcher, die in Kanäle führten, durch welche man die Sonde nach oben bis zur Höhle des rechten graviden Uterushorns einführen konnte. Nach unten zu fanden sich angeblich zwei Kanäle; von ihnen führte der eine in die linke Uterushöhle, der andere mündete hoch oben im rechten Scheidengewölbe. Der Stiel des Nebenhorns setzte sich an der Cervix des linken, wohlentwickelten

Horns oberhalb des Os externum an. Linkes Horn, sechs Zoll lang, hatte ebenfalls nur Adnexe auf der Außenseite. Der Muttermund war verschlossen (spätere entzündliche Prozesse?); aus seiner Höhle entleerten sich beim Aufschneiden etwa fünf Theelöffel einer schleimig-blutigen Masse.

5. ***Czihak*** berichtet in einer unter der Leitung des Heidelberger früheren Anatomen *Tiedemann* verfaßten Dissertation von einer Eileiterschwangerschaft, die *Kußmaul* als Nebenhorngravidität identifizierte. Das Präparat befindet sich im Heidelberger anatomischen Museum. Eine 22 jährige Frau aus Neckarhausen bei Heidelberg starb plötzlich unter den Erscheinungen von Kolik, Kopfschmerz und Konvulsionen. Bei der Sektion ein großes Blutgerinnsel und eine sechsmonatliche männliche Frucht in der Bauchhöhle; der Nabelstrang führte zu der noch der ganzen Fruchtsackinnenfläche adhärenten Placenta. Uterus hypertrophisch, gänseeigroß, links von dem Tumor, aber von ihm von der Medianlinie nach rechts verzogen. Im Präparat war die Spitze des Uterushorns etwas nach außen vorne gebogen und ließ die linken Adnexe abgehen. In der Cervix ein Schleimpfropf; die Plicae palmatae rechts stärker ausgebildet als links. Das rechte Nebenhorn, zu einem Fruchtsack mit unregelmäßigen Rändern an der Rupturstelle ausgedehnt, hing mittelst eines kurzen, platten Muskelbandes mit einem sehr großen Teil des konvexen Seitenrands des linken Uterushorns zusammen. Der obere Rand des soliden Verbindungsstücks entsprang oben fast in gleicher Höhe wie der Ansatz des linken Eileiters, unten am oberen Teil der Cervix. Der Stiel lag weit nach hinten, so daß zwischen Fruchtsack und linkem Uterushorn hinten eine seichte, vorn eine sehr tiefe Grube sich fand. Fruchtsackwand unten 2 cm, in der Peripherie der Rupturstelle nur 1 mm dick. Am unteren Umfang des Fruchtsacks befestigten sich vorn und mehr nach innen das Lig. teres, vorn 3 cm nach außen von ihm die Tube und mehr nach innen das kurze Lig. ovarii.

6. ***Joerg*** und ***Güntz.*** Das Präparat dieses Falles befindet sich im Besitz der Leipziger Universitäts-Frauenklinik und wurde mir von Herrn Geheimrat *Zweifel* in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt, wofür ich ihm auch an dieser Stelle verbindlichst danke. *Joerg* hat den Fall unter den Auspizien von *Güntz* 1831 in seiner Dissertation beschrieben. Da die Zeichnung im Original äußerst mangelhaft ist, habe ich sie von neuem anfertigen lassen.

Das Präparat stammt von einer 20jährigen Magd, die etwa sieben Monate vor dem Tod concipiert hatte. Irgend welche Schwangerschaftserscheinungen, geschweige denn Kindesbewegungen hatte sie selbst niemals wahrgenommen; nur der Leibesumfang nahm zu. Als sie in der Frühe ihres Todestages Wasser die Treppe hinauftrug, bekam sie so heftige Schmerzen im Leib, Frösteln und Erbrechen, daß sie sich in die Klinik verbringen ließ. Hier fand man neben einzelnen objektiven Erscheinungen von Schwangerschaft die Zeichen akuter Anämie: kleinen, weichen Puls, bedeutende Blässe und Kälte des ganzen Körpers, Druckschmerzhaftigkeit des Abdomens, das bis ins Epigastrium gleichmäßig ausgedehnt war. Cervikalkanal für den Zeigefinger halb durchgängig. Uterus konnte nur wenig unter Schmerzen bewegt werden. Am Nachmittag ließ unter Schweißausbruch der Leibschmerz nach, um bald ganz zu verschwinden; doch nur für kurze Zeit; denn bald traten neue heftige Schmerzen mit Erbrechen ein. Nachts Tod.

Nach Beseitigung des Bluts war in der Regio mesogastrica et iliaca sin. ein fünf Monate alter Fötus in den unverletzten Eihäuten. Der Fruchtsack war, von Darmschlingen bedeckt, im kleinen Becken zunächst verborgen. Das rechte, eigentliche Uterushorn war mit seiner Spitze nach der rechten Seite geneigt und überragte den Beckeneingang ein wenig.

Bei Untersuchung des Präparats kann ich den Beschreibungen von *Güntz* und *Kußmaul* nicht viel zufügen: Die Portio vaginalis zeigt einen quer verlaufenden Muttermundspalt; das gut entwickelte rechte Uterushorn, dessen Größe einem solchen, der seit sechs Wochen gravid, entsprechen mag, ist mit seinem oberen Pol leicht nach rechts geneigt, etwas spitz zulaufend, von annähernd ovaler Form. Sein Cavum mißt in der Länge etwa 10, in der Breite etwa 3 cm — am Spirituspräparat. Die Dicke der Wand — im allgemeinen überall gleichmäßig stark — beträgt kaum 1 cm und an der rechten Seitenwand, dicht über dem Os internum hat sie noch lange nicht diese Dicke erreicht. Mucosa des eigentlichen Uterushorns in eine deutliche Decidua umgewandelt. Die rechte Tube, 10,5 cm lang, verläßt die Spitze des Horns in kaum gewundenen Verlauf. Die Beziehungen des rechten Lig. latum, rotundum und ovarii zu einander und zum Uterus weichen nicht von der Norm ab. Im rechten Ovarium ein linsengroßes Corpus luteum. Von der linken Kante des Uterus, von ihm getrennt durch eine tiefe Furche, entspringt ein flächenhaft ausgebreiteter, von vorn nach hinten abgeplatteter Strang; er ist $1^1/_2$ cm breit und besteht sichtlich aus derselben muskulösen Masse wie das rechte Uterushorn; seine Muskelzüge breiten sich fächerartig aus und verlieren sich an der linken Kante des rechten Uterushorns. Während der untere Rand dieser Verbindungsbrücke sich in Höhe des Os uteri int. befindet, liegt die nach oben sehende Konkavität $4^1/_2$ cm unterhalb der Horizontalen, die die durch den rechtseitigen Tubenabgang markierte Hornspitze schneidet. Dieser konkave Rand enthält auf kurze Strecke einen feinen Kanal, der beiderseits blind endigt. Die muskulöse Verbindungsbrücke endigt nach oben, außen zu in den im Präparat faustgroßen, jetzt unregelmäßig gestalteten linksseitigen Fruchtsack. Peritoneum überzieht ihn und seinen Stiel vollkommen. Die Wand des Fruchthalters beträgt an der Basis etwa $1^1/_4$ cm, nimmt aber nach der Rupturstelle bis auf $^1/_4$ cm ab.

Die Ränder der Rißstelle erscheinen unregelmäßig gezackt; nahe bei ihr, am vorderen oberen Umfang des Fruchtsacks verläßt ihn die linke Tube; sie ist um ein weniges gegenüber der rechten dicker und länger und für die Sonde durchgängig. Nach hinten unten vom Tubenostium entspringt vom Nebenhorn das Lig. ovarii, das zu seinem Ovar läuft. Der Eierstock ist plattgedrückt und enthält ein Corpus luteum. Nach vorn, unten und etwas medianwärts vom Tubenursprung hebt sich das linke, stark hypertrophische Lig. rot. vom Fruchtsack ab, eingekleidet in seine peritoneale Hülle und nach unten und leicht medianwärts verlaufend.

7. ***Ramsbothams*** Fall erinnert sehr an den von *Dionis;* er wurde schon 1821 von dem Berichterstatter[1]) über *Ramsbothams* Werk vielleicht als Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn, jedenfalls nicht als Tubengravidität aufgefaßt.

Ramsbotham wurde 1820 zu einer Dame gerufen, die vorgab, im vierten Monat ihrer ersten Schwangerschaft zu sein. Mit Erbrechen, Ohnmacht, Leibschmerzen war sie plötzlich erkrankt und starb unter den Erscheinungen innerer Verblutung. Bei der Sektion fand man den Uterus auf der linken Seite zerrissen

---

[1]) London, medic. and phys. Journal. Januar 1821, p. 504.

und den Embryo mit seinen Eihüllen in dem Blut der Bauchhöhle. Der Uterus hatte ein sonderbares Aussehen: er schien doppelt und aus zwei Teilen zu bestehen, die der Länge nach miteinander verbunden waren; aber der zerrissene Teil hatte kein Os uteri externum. Jedem Teil war ein Ovarium angefügt.

Das ist sicher eine Gravidität in einem Nebenhorn; wie mir scheint, aber eine solche im atretischen rudimentären Horn des Uterus septus bilocularis.

8. ***Ingleby*** in Birmingham veröffentlichte einen von *Inkes* beobachteten Fall von «Tubengravidität», die *Kußmaul* auf Grund der Beschreibung und Abbildung als Gravidität im rudimentären Nebenhorn auffaßte. Eine Frau, im vierten Monat ihrer siebenten Schwangerschaft, bekam plötzlich heftige Schmerzen in der linken Bauchseite. Ohnmachtsanfälle wechselten mit unerträglichen Schmerzen. 18 Stunden später starb die Kranke, die wenige Minuten vor dem Tod noch Kindesbewegungen gefühlt hatte. In der Bauchhöhle befand sich bei der Sektion ein Fötus im Blut liegend, von Chorion und Amnion umgeben. $^2/_3$ der Placenta waren durch einen ausgedehnten Riß aus dem links gelegenen Fruchtsack ausgetreten; letzterer hatte einen Umfang von zehn bis zwölf Zoll. Das rechte Uterushorn war bis zu vier Zoll vergrößert; Decidua im Cavum; Schleimpfropf in der Cervix. Das linke Ovar enthielt das Corpus luteum.

9. ***Dreyer,*** Hofmedicus und Oberarzt beim königlichen Leibcorps in Kopenhagen, beschreibt ein Präparat, das im anthropologischen Museum in Kopenhagen sich befinden soll.

Eine Maurersfrau, 33 Jahre alt, hat fünfmal geboren, das letzte Kind 1832. Im April 1834, in dem Monat ihres Todes, hatte sie sich im vierten Monat wieder gravid geglaubt. In dieser Schwangerschaft hatte sie sich viel besser befunden als zuvor; nur zuweilen kurzdauernde, heftige Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Im März hatte sie eine Ausdehnung des Leibes bemerkt. Sie konnte die rechte Seitenlage nicht einnehmen, ohne Schmerzen zu empfinden. Am 5. April, nach einer mäßigen Anstrengung krampfartige Schmerzen, Erbrechen, Bewußtlosigkeit und konnte nicht urinieren. Bald darauf exitus. Bei der infolge des Verdachts auf Vergiftung vorgenommenen Sektion fand man in der Bauchhöhle viel Blut. In der rechten Beckenhöhle die Placenta, von der der Nabelstrang zu einem zwischen den Eingeweiden liegenden wohl ausgebildeten weiblichen Fötus von etwa fünf Monaten führte. «Als eine Merkwürdigkeit muß angeführt werden, daß das rechte Lig. latum mit der Trompete nicht von der gewöhnlichen Stelle ausging, sondern von dem Punkt, wo das Corpus uteri ins Collum überging» — sagt *Dreyer*. Die größte Länge des Fruchthalters betrug $5^1/_2$ Zoll, seine größte Breite drei Zoll. Das Os externum war für die Spitze des Fingers durchgängig und die erweiterte Cervixhöhle war mit einem Schleimpfropf erfüllt. Corpus luteum im linken Ovarium.

10. ***Heyfelder,*** Leibarzt in Sigmaringen, schenkte 1835 *Nägele*, resp. der pathologisch-anatomischen Sammlung der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik ein sehr schönes Präparat von Nebenhornschwangerschaft, das durch *Kußmauls* Beschreibung eine gewisse Berühmtheit erlangt hat. Vor *Kußmaul* figurierte es in der Sammlung als «Muttertrompetenschwangerschaft». Unzähligemale zu

Demonstrationszwecken verwendet, hat es sich noch sehr gut erhalten, so daß die Masse, die *Kußmaul* genommen, und die Figur, die er anfertigen ließ, die Verhältnisse des Präparats aufs genaueste wiedergeben. Von einzelnen Autoren wurde irrtümlich neben dem *Heyfelder*'schen Präparat noch ein zweites, von meinem Vater beschriebenes, erwähnt; diese beiden sind identisch; die Verwechslung hat darin ihren Grund, daß mein Vater auf einer gynäkologischen Versammlung auf ein in der Heidelberger Frauenklinik befindliches Präparat hinwies — das ist eben das *Heyfelder*'sche.

Das Präparat stammt von der 36jährigen IV.-Para Regina Sauter aus Sigmaringen. Im Jahre 1835 wurde sie zum fünftenmal gravid, aber nun blieb sie von den unangenehmen Erscheinungen ihrer früheren Schwangerschaften frei. Am Ende der 14. Schwangerschaftswoche fühlte sie nach einem heiter verlebten Tage heftige Unterleibsschmerzen. Der herbeigerufene Bruder, ein geübter und gewandter Geburtshelfer, fand die Frau in äußerster Mattigkeit und mit Schweiß bedeckt. Schwindel, Übelkeit und kolikartige Schmerzen, Drang zum Stuhl und zur Urinentleerung, Kälte der Extremitäten, Ohrensausen, schlechter Puls — das waren die Erscheinungen, die auf eine innere Blutung hindeuteten. Exitus $7^1/_2$ Stunden nach dem Eintritt der ersten Symptome. Eine Stunde nach dem Tode untersuchte *Heyfelder* die Leiche. Die rechte Seite des Unterleibs war stärker ausgedehnt als die linke; Vaginalportion verkürzt; Os externum für den Finger durchgängig und klaffend. Der Fundus uteri stand oberhalb der Symphyse in schiefer Richtung nach links außen zu. Bei der Sektion bedeutender Bluterguß, in dem die Frucht in ihren Eihüllen und im Fruchtwasser lag. Das rechte, wohl entwickelte Uterushorn größer als ein Gänseei und mit seiner oberen Spitze unter einem Winkel von 40—45° von der Körperaxe ab nach rechtshin geneigt. Aus der Spitze des Horns entsprangen der rechte Eileiter, das rechte Lig. ovarii mit dem großen, rechtsseitigen Ovar und das Lig. teres. Die vordere Fläche des Uterus flach, die linke und linkshin gekehrte stark gewölbt. Die Länge der ganzen walzenförmigen Gebärmutter betrug von der Hornspitze bis zur vorderen Lippe des äußeren Muttermundes etwa 12 cm. Querdurchmesser an der breitesten Stelle des Corpus in Höhe der Ansatzstelle des Lig. teres nur 5 cm. Die Wanddicke nahm von der Cervix gegen die Spitze des Horns zu ab; die Muskelsubstanz der rechten Hälfte der Cervix war stärker entwickelt als die der linken. Während die Dicke der Wand in der Nähe der Spitze des Horns nur 8 mm maß, betrug sie in der Gegend des Orificium internum links 10—12 mm, rechts 15—17 mm. Eine 5—6 mm dicke Decidua, die sich gegen die Spitze des Uterushorns sehr verdünnt, im Cavum uteri. Eine eigentliche Portio war kaum vorhanden. Die Gebärmutter mündete ohne solche mit einer Querspalte in die Vagina.

Aus der linken Seite des rechten, wohlentwickelten Uterushorns und gerade oberhalb der Cervix entsprang in der Ausdehnung von etwa 3 cm ein plattes, nur 3—5 mm dickes, muskulöses Band, das nach etwa 3 cm in einen birnförmig gestalteten Fruchtsack von der Größe eines Gänseeies überging. Von dem unteren Umfang dieses Horns entsprangen nahe beisammen, vorne und zumeist nach innen das linke runde Mutterband, nach außen von ihm, aber gleichfalls vorn, der linke Eileiter, hinter diesem und nach innen von ihm das linke Lig. ovarii,

das zu einem ebenfalls großen Eierstock führte; dieser enthält ein Corpus luteum graviditatis. Beide Eileiter gleich lang.

Die Muskelschicht des Fruchthalters war da, wo er aus dem Verbindungsstücke hervorgeht, 25—28 mm dick; sie verdünnte sich aber gegen die Rißstelle hin, wo die Wände zuletzt fast nur aus Serosa zu bestehen schienen. Die Placenta kleidete fast die ganze Höhle aus, war der Rißstelle benachbart am meisten entwickelt und 3—4mal so dick als an dem unteren, dem Stiel benachbarten Pol. Nur ein kleiner, blind endigender Kanal ist eine Strecke weit im Verbindungsstrang sichtbar. Dieser wurde durch Muskelzüge, die aus der Substanz des rechten Horns kommend zu dem linksseitigen Fruchtsack hinüberzogen, verstärkt. Nur die tieferen, dünneren Muskelschichten ließen sich vom Lig. teres aus verfolgen — dadurch entstand das Bild der sich winklig verengenden Faserkomplexe. Eine Arteria ovarica oder spermatica interna (?) lief von links her im breiten Band zum Fruchtsack, um sich hier etwa 1 cm unterhalb der Tubeninsertion einzusenken. An der linken Seite der Cervix lief nach links aufwärts strebend eine Arteria uterina zum Nebenhorn hin. Die weibliche Frucht von 13½ cm Länge entsprach dem Anfang des vierten Monats.

11. ***Rokitansky*** bespricht in seinem Handbuch der pathologischen Anatomie einen Fall einer 24jährigen Magd, die unter Schmerz- und Krampfanfällen im Unterleib 1824 plötzlich verstarb. Das in der Wiener pathologisch-anatomischen Sammlung befindliche Präparat wurde für eine Tubenschwangerschaft angesehen, bis *Rokitansky* bei einer Revision der Sammlung es als Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn erkannte. Das ist der erste Fall, der am Präparat richtig gedeutet wurde!

Der eigentliche Uterus, sagt *Rokitansky*, ist ein linksseitiger Uterus unicornis mit einer Vaginalportion mit Einkerbungen von früheren Geburten; von seiner nach links hin umgebogenen Spitze lief die linke Tube aus. In den konvexen rechten Rand dieses Uterus senkte sich über dem Orificium internum ein ziemlich dickwandiger, plattrundlicher, hohler Strang ein, der mit einer hirsekorngroßen Öffnung in das Cavum des wohlentwickelten, linken Uterushorns mündete. Der über zwei Zoll lange Strang bestand aus Uterusparenchym und erweiterte sich nach außen zu einem enteneigroßen, länglichrunden Sack mit den Adnexen der rechten Seite. Jener Sack, sagt *Rokitansky*, enthielt als ein schwangeres Rudiment der rechten Uterushälfte einen etwa dreimonatlichen Fötus weiblichen Geschlechts; er war geborsten und hatte vier Pfund Blut in die Bauchhöhle entleert. Das linke wohlentwickelte, dickwandige Uterushorn war noch einmal so groß als im ungeschwängerten Zustande; es enthielt eine Decidua.

12. ***van Deen*** hat 1846 einen «merkwürdigen Fall von Bauchschwangerschaft zwischen den Lamellen des Peritoneum, Graviditas abdominalis peritonealis», wie er sagt, beschrieben, den ich bei Durchsicht von *Schmidts* Jahrbüchern besonders auf Grund der Worte: «Die Gebärmutter hatte nur ein Ovar und eine Tube» als Nebenhornschwangerschaft deutete; in dieser Ansicht wurde ich bestärkt, als ich später fand, daß *Werth* 1887 nachgewiesen, daß es sich um eine Gravidität im rudimentären Nebenhorn handle.

Eine zarte Frau, die zweimal abortiert und einmal ein achtmonatliches zartes Kind geboren hatte, wurde im Oktober 1839 wieder gravid. Januar 1840 heftige

Peritonitis durch strenge Antiphlogose in mehreren Wochen geheilt. Mitte Juli erwartete sie ihre Niederkunft; bald darauf hörten die vorher starken Wehen auf, ebenso der geringe Blutabgang, der anfangs Juli acht Tage lang bestanden hatte. Vier Wochen später wieder regelmäßige Periode. Der retinierte Fötus machte wenig Beschwerden; den Fruchtsack fühlte die Frau härter und härter werdend. Drei weitere normale Geburten fanden in den folgenden Jahren statt. Februar 1845 — 4½ Jahre nach dem Ende der ektopischen Gravidität — starb die Frau; sie hatte in den letzten drei Monaten vor dem Tode mehrmals heftiges Fieber gehabt. Nach Eröffnung des Abdomens entdeckte *van Deen* eine «Cyste» in der Fossa vesico-uterina; die Cyste wurde nach oben vom Darm und Omentum majus, nach vorn von den Bauchdecken und der Harnblase, nach hinten vom Rectum und einem Teil der Intestina begrenzt. Alle diese Teile waren mit der Cyste verwachsen; nur nach unten zu keine Verwachsung.

Das oben mit der Cyste verwachsene Ileum war zugleich mit ihr in Kommunikation getreten, so daß sich viele Knochen und Weichteilreste des vereiternden, hie und da verkalkten reifen Fötus durch den Darm entleert hatten. Fäkalmassen fanden sich nicht in der Cyste, dagegen eitrige Massen in größerer Menge. Die eigentliche Gebärmutter hatte nur ein Ovarium und eine Tube; drei Zoll vom Uterus entfernt entdeckte man unter dem Peritoneum das rechte Ovar als einen kleinen runden Körper ohne Eileiter. Sehr entfernt erst von diesem Ovar fand man die dem Uterus fehlende Tube; sie lag an der äußeren rechten Seite der sogenannten Cyste, d. i. des rudimentären Nebenhorns, durchaus unversehrt, mit einem nicht über das natürliche Maß erweiterten Kanal versehen; dieser endigte nach vorn oben mit seinem Ostium uterinum in die Cyste, während die Fimbrien nach unten und hinten gerichtet waren. Unter dem Peritoneum fanden sich sehr viele Gefäße, die vom Uterus nach der Cyste zogen.

13. ***F. A. Kiwisch, Ritter von Rotterau,*** brachte 1852 den Sektionsbericht einer III.-Para, die einmal Zwillinge abortiert hatte; plötzlicher Tod im 37. Lebensjahre unter den Erscheinungen einer inneren Blutung, die eine Extrauteringravidität wahrscheinlich machte. Im Abdomen viel Blut und ein vier Monate alter Fötus. Der linksgelegene Fruchtsack zeigte am äußeren Umfang eine unregelmäßige Rißstelle; in ihm lag die Placenta mit den Eihüllen und Blutcoagula. Wandungen des Sacks an der Rißstelle bloß 1—2 Linien, an der ihr entgegengesetzten Stelle 4 Linien dick. Durchmesser des Fruchthalters 3½ Zoll. In der Nähe der Rißstelle fanden sich zahlreiche, rabenkieldicke Venen. Der linke Eileiter mit der Nachbarschaft adhärent und nicht ganz für eine Sonde durchgängig. An der vorderen Wand des Fruchtsacks war der Ansatz des linken Lig. rotundum; am inneren Umfang hing das Nebenhorn durch einen plattrundlichen, derben Strang mit dem nach rechts liegenden Uterushorn zusammen. Dieser Stiel enthielt einen mit der Uterushöhle kommunizierenden Kanal, der eine Sonde gerade einschieben ließ. An der hinteren Wand hing das Lig. ovarii. Corpus luteum verum im rechten Eierstock. Die rechte Tube vollkommen kanalisiert.

14. ***Behse*** aus Petersburg beschreibt 1852 eine Eileiterschwangerschaft, die *Kußmaul* nach der Beschreibung als Nebenhorngravidität deutete. *Holst* untersuchte 1864 das Präparat nach und konnte *Kußmauls* Auffassung bestätigen. *Küstner* hat später eine bessere Abbildung des Präparats, als sie im Original von *Behses* Arbeit vor-

lag, anfertigen lassen; da sie sich in *Küstners* «Grundzügen der Gynäkologie» (Jena 1893, p. 26) und auch in *Kußmauls* Werk findet, habe ich auf eine Reproduktion derselben verzichtet.

Die 28 Jahre alte II.-Para befand sich im sechsten Monat der Schwangerschaft, als sie plötzlich unter Krämpfen und Ohnmacht mit aufgetriebenem Leibe starb. In der Bauchhöhle viel Blut und eine viermonatliche Frucht im unverletzten Amnion.

Das linke, cylinderförmige Uterushorn war mit seiner Spitze nach links gewendet. Von seiner Mitte ging mit einem soliden Stiel das gravide Nebenhorn ab. *Behse* wollte in diesem Stiel einen Kanal gefunden haben, *Kußmaul* sprach die Ansicht aus, *Behse* habe bloß ein Gefäß gefunden und dies für den Kanal gehalten; *Holst* hat nachgewiesen, daß in der That keine Spur eines Kanals in dem Stiel sich findet. Der Stiel war 1½ Zoll lang, 1¼ Zoll breit; er ging in den am oberen äußeren Pol rupturierten Nebenhornfruchtsack über. In der Nähe der Rißstelle ging die geschlängelte rechte Tube ab, ebenso lang wie die linke. Unweit davon verließ das rechte Lig. rotundum den Fruchthalter, um über die Verbindungsbrücke beider Hörner nach unten zu laufen. Fruchtsack 2½ Zoll lang, 2 Zoll breit. *Behse* hatte angegeben, es fehlten Muskelfasern in der Wand des Fruchthalters; auch dies konnte *Kußmaul* mit Recht bezweifeln; sechs Jahre nach *Kußmauls* Publikation wiesen *Holst* und *Reißner* unzweifelhaft Muskelfasern in der Wand nach. *Holst* fand überdies an der hinteren oberen Begrenzung des Fruchtsacks ein Fibroid von der Größe einer Erbse. Die Wand des Fruchthalters war nach ihm an dem dem linken Horn zugewendeten Pol am dicksten — hier mehr als 1½ Zoll dick — und verdünnte sich gegen die Rißstelle hin bis auf die Dünne eines Kartenblatts.

15. ***Scanzoni*** berichtet — als der erste nach *Rokitansky*, der das Präparat richtig diagnostizierte — von einer 35jährigen Frau aus Würzburg, die seit dem 28. Jahre verheiratet war; fünf Monate später eine Fehlgeburt von Zwillingen, danach drei normale Geburten. Ende Juli 1852 fünfte Konzeption. Die lästigen Beschwerden der früheren Schwangerschaften blieben ganz aus; auch diesmal gab sich die Frau Mühe, wegen Nahrungssorgen, durch Tragen schwerer Lasten und dergleichen einen Abort herbeizuführen. Ende des vierten Monats der Schwangerschaft klagte sie wenige Stunden nach einer heftigen psychischen Aufregung über Schmerzen in der linken Hälfte des Unterleibs. Am nächsten Morgen brach sie nach dem Kirchgang plötzlich ohnmächtig zusammen. *Scanzoni* untersuchte die halb bewustlose Frau und fand eine bis zum Nabel hinaufreichende, teigige Tumormasse mit leerem Schall neben deutlich fühlbarem Kopf und Extremitäten eines Fötus. Diese ließen sich leicht nach rechts und links verchieben. Tiefstand der vergrößerten Portio. Durch das Os externum gelang es, die Fingerspitze in die Cervikalhöhle einzuführen, ohne im Uterus Kindesteile zu entdecken. *Scanzoni* diagnosticierte Extrauteringravidität; die Sektion der drei Stunden nach der Ruptur verstorbenen Frau ergab eine Nebenhornschwangerschaft. Bis zum Nabel hinauf Blut in der Bauchhöhle; darin der viermonatliche Fötus. Zwei in Verbindung miteinander stehende Tumoren, von denen der rechte zunächst als Uterus imponierte, wurden im Zusammenhang mit den Adnexen des Uterus zur genaueren Untersuchung aus der Bauchhöhle entfernt. Die beiläufig kindskopfgroße rechte Gebärmutter krümmte sich — wie aus der Figur ersichtlich — mit

ihrer Spitze nach rechts. Etwas unterhalb der Spitze mündete die rechte Tube neben und über dem rechten Lig. rotundum in das Uterushorn. Dasselbe ist rechterseits viel stärker gewölbt als links, auch die Dicke der Wand erschien rechts beträchtlicher als an der dem linken rudimentären Horn zugewendeten Seite. Cavum uteri drei Zoll lang und mit einer Decidua ausgekleidet. Tuben normal. Im rechten Ovarium das Corpus luteum.

Mit dem linken unteren Umfang des gut entwickelten rechten Gebärmutterhorns hing durch einen plattrundlichen derben Strang das zu einem faustgroßen Fruchtsack umgewandelte linke Horn zusammen. Dieser Strang enthielt einen Kanal, der mit der Höhle des rechten Horns kommunizierte, so daß eine Sonde vom rundimentären Horn aus in die Uterushöhle eingeschoben werden konnte. An der der Verbindungsstelle mit dem eigentlichen Uterus gerade entgegengesetzten Seite war der das rudimentäre Nebenhorn vorstellende Sack in einer Ausdehnung von 2½ Zoll unregelmäßig eingerissen. Zwischen den blutig infiltrierten Rändern der Rupturstelle drängte sich das Placentar-Parenchym hervor. Der Nabelstrang inserierte sich in nächster Nähe der Rißstelle zwischen die Eihäute; es bestand eine Insertio velamentosa. Die Innenfläche des Sacks zeigte keine Spur einer Decidua; sie war uneben, vielfach gefurcht und von zahlreichen dicken Venen durchzogen. Die Wandungen des Sacks zeigten an verschiedenen Punkten eine verschiedene Dicke; während sie an der Rißstelle bloß 2 Linien betrugen, stiegen sie an der dem Riß entgegengesetzten Stelle bis auf vier Linien. Mikroskopisch fanden sich in der Wand vollkommen ausgebildete glatte Muskelfasern, die an Länge und Dicke denen eines graviden Uterus vom 5.—7. Monat gleichkamen. Die Oberfläche des Sacks war überall glatt und ließ am inneren unteren Umfang der vorderen Wand das linke Lig. teres abgehen. Gleichfalls mit der vorderen Wand, aber mit deren äußerem Umfang, hing der äußerlich normale linke Eileiter zusammen. Vom Ostium abdominale der linken Tube konnte man eine Sonde nur eine Strecke weit in den Kanal einführen; dann folgte ein Verschluß von der Länge eines halben Zolls; der uterine Teil der Tube war aber wieder mit einem Lumen versehen. Um 1 Zoll größer als die linke war die Tube der wohlentwickelten Uterushälfte.

16. ***Henry Hancox*** beobachtete 1859 eine «Tubengravidität», die ich mit *Turner* als Nebenhornschwangerschaft auffassen muß.

Die 23. I.-Para klagte plötzlich am 24. IX. 1859 über Schmerzen in der rechten Seite des Leibes unter Trübung des Bewußtseins und Schwächeanfällen; diese Beschwerden glaubte die Frau auf einen drei Wochen vorher gegen sie unternommenen Notzuchtsversuch zurückführen zu müssen. Bald ließen die Schmerzen nach bis zum 21. November; da wurden sie heftiger. Die Frau sehr aufgeregt; Augen eingesunken, das Gesicht sehr blaß, der Puls schwach und schnell. Das Os externum weit geöffnet; Wehen bestanden nicht. 23. November Tod. Bei der Autopsie fand man in dem in die Bauchhöhle ergossenen Blut einen weiblichen, etwa 8½ Monate alten Föt in Verbindung mit der Placenta. Der Fötus war gut genährt und allem Anschein nach mußte er zur Zeit, da die Frau verstarb, noch am Leben gewesen sein. Eine 3—4 Zoll lange Rupturstelle fand sich «in der rechten Fallopischen Tube, deren Höhle zu der Größe eines natürlichen schwangeren Uterus im neunten Monat ausgedehnt war»; die Tube glich genau einem schwangeren Uterus in demselben Stadium der Schwangerschaft. «Die muskulösen Wände der Höhle

verdünnten sich nach dem oberen Rand zu, d. h. dahin, wo die Rupturstelle sich befand, während sie weiter unten sehr dick waren, etwa so dick wie die Substanz des Herzmuskels. Die Verbindung zwischen der Fallopischen Tube und dem Uterus war vollständig verschlossen.» Dies die eigenen Worte *Hancox'*. Wir ersehen, daß ein stark muskulöser Fruchtsack mit einem oberen und unteren Pol durch einen soliden Stiel mit dem Uterus, der nicht verändert gefunden worden sein soll, verbunden war; daß die Fruchtsackwandungen am unteren Pol sehr dick, nach der Rupturstelle zu viel dünner waren; wir erfahren auch, daß die ganze Form und das ganze Aussehen dem eines graviden normalen Uterus sehr glich — das spricht alles geradezu unzweifelhaft für Nebenhornschwangerschaft.

Hancox erwähnt noch, daß die Communicationsöffnung zwischen linker Tube und Uterus gut sichtbar war und daß sich in beiden Ovarien mehrere *Graaf*'sche Follikel vorfanden.

17. ***J. A. Stoltz*** machte 1822 auf Veranlassung von *Lobstein* in Straßburg die Sektion einer an einer Rückenmarkerkrankung verstorbenen Multipara. Er fand bei dieser ein Präparat, das große Ähnlichkeit mit dem *Heyfelder*'schen der Heidelberger Klinik hatte, wovon sich *Stoltz* später bei einem Besuch *Nägeles* in Heidelberg durch Augenschein überzeugte. Das gut ausgebildete rechte Uterushorn war von ovoïder Form, 7 cm lang, 6 cm breit, nach der rechten Seite geneigt. An der Hornspitze die rechtsseitigen Adnexe. Die hintere Fläche zeigte eine leichte Wölbung, während die vordere fast flach war. Eine Decidua im Cavum. Mit diesem rechten Horn war durch einen etwas abgeplatteten, muskulösen, 2 cm langen, soliden Stiel am unteren Drittel der linken Kante des rechten Horns das gravide linke Nebenhorn in Verbindung. Der Stiel war kaum dicker als ein gewöhnliches rundes Mutterband. Am oberen Pol des rudimentären Horns hatte der dreimonatliche Fötus durch eine Rupturstelle unter Zurücklassung seiner Placenta den Fruchthalter verlassen und war in die Bauchhöhle getreten. Die Ruptur hatte nicht tödlich geendet. Der Fruchtsack hatte ursprünglich die Form und Größe eines Taubeneies, aber seine Höhle entsprach bei der Sektion nur noch der Größe einer Mandel; in ihr fand sich noch geronnenes Blut. Von dem kleinen einstigen Fruchthalter gingen, mehr nach der Außenseite zu und durch Zwischenräume getrennt, die linksseitigen Adnexe ab; das Lig. rotundum war von gewöhnlicher Größe und Form, die Tube war nicht kanalisiert und auch dem Bau nach rudimentär entwickelt und das Ovarium der linken Seite enthielt kein Corpus luteum.

18. ***J. A. Stoltz*** berichtet in derselben Arbeit, wenn auch sehr flüchtig, von zwei weiteren Nebenhornschwangerschaften. Es ist zu verwundern, daß keine der folgenden Publikationen der Originalarbeit von *Stoltz* genau Erwägung thut, daß sich vielmehr alle folgenden Autoren mit der Angabe «*Stoltz* Nebenhornschwangerschaft» lediglich zufrieden geben.

Wenn *Stoltz* seinen ersten Fall erst 38 Jahre, diesen zweiten erst 15 Jahre nach der Beobachtung erwähnt — so ist wohl anzunehmen, daß alle seine drei Fälle etwa als Tubengravidität ursprünglich figurierten, bis er *Kußmauls* Werk, das 1859 erschien, studierte. Schon im Jahre darauf publizierte er seine drei Fälle und erwähnt in seinem Artikel besonders ausführlich die große Übereinstimmung seines ersten Falles mit dem *Heyfelder-Kußmaul*'schen Präparat.

Der zweite Fall betraf eine Frau, die sterbend im Jahre 1845 in die geburtshülflich-gynäkologische Klinik in Straßburg gebracht wurde. Das linke gravide rudimentäre Nebenhorn war rupturiert. In dieser Leiche fehlte auf der Seite des rudimentären Horns die Niere und die linke Hälfte der Harnblase. Nur die Nierenkapsel war vorhanden.

19. ***Stoltz'*** dritter Fall wird noch kürzer als die beiden vorigen erwähnt; er betraf eine Frau, die in Straßburg in Behandlung (des Bezirksarztes *Schaaf*) stand und ebenfalls plötzlich verstarb. In einer älteren Dissertation fand ich diesen Fall als «Fall Dr. *Schaaf*» erwähnt.

20. ***Virchow*** berichtete am 13. Dezember 1859 in der Sitzung der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin über das Ergebnis einer Sektion einer 27 Jahre alten Person, die während der Gravidität plötzlich unter den Erscheinungen einer Ruptur gestorben war. Das Präparat wurde anfänglich für eine Tubengravidität gehalten. Von der Cervix eines ziemlich vergrößerten, nach rechts gekrümmten Uterus entsprang eine nach links gelagerte Geschwulst mit einem ziemlich dünnen soliden Stiel. Die rechte Tube inserierte sich an dem eigentlichen Uterus, die linke an dem Tumor; beide waren für eine Sonde vollkommen durchgängig; nahe dem Abgang der linken Tube verließ das Lig. rotundum den Fruchtsack. An der Spitze des rudimentären Horns war eine Berstung mit Austritt der Frucht in die Bauchhöhle geschehen. Das befruchtete Ei stammte aus dem Ovar derselben Seite, da das frische Corpus luteum verum in demselben auf kürzlich erfolgte Berstung hindeutete.

21. ***Rektorzik*** beschreibt unter dem merkwürdigen Namen «Graviditas extraabdominalis oder Gravidität im verkümmerten Nebenhorn eines Uterus unicornis» eine Schwangerschaft, die diejenige Form des Nebenhorns betrifft (s. unten), die nicht mehr als rudimentär im engeren Sinn, sondern mehr als Übergangsform zum Uterus bicornis aufzufassen ist; der Beschreibung nach entspricht sie einem Uterus bicornis unicollis hemiatreticus — wenn es ganz sicher wäre, daß überhaupt kein Kanal bestanden hat. Wir wissen nur, daß *Rektorzik* keinen Kanal fand. Von ganz besonderem Interesse ist der Fall deshalb, weil das gravide Nebenhorn in einer rechtsseitigen Leistenhernie fixiert war; denn ist es schon selten, daß das eine Horn eines zweigeteilten Uterus in einer Leisten- oder Schenkelhernie ruht, so sind nur ganz wenige Fälle — ich glaube 2—3 — von gravidem, in einer Hernie fixiertem Uterushorn beobachtet. Fälle der ersteren Art sind zuerst von *Pol* und *Sennert*, später von *Lédecma*, *Scanzoni* und von *Eisenhart* unter der Ägide von *v. Winckel* beschrieben worden.

Eine 32jährige Person fühlte bald nach der Geburt des fünften Kindes eine schmerzlose Geschwulst in der rechten Seitengegend, die später bei gleichzeitiger Cessation der Menses stets an Größe zunahm. Fünf Monate nach dem Beginn des bemerkbaren Wachstums des Tumors fühlte die Frau Kindsbewegungen in

demselben. Als Mitte Oktober das normale Ende der Schwangerschaft erreicht war, war die Größenzunahme des dislocierten Uterushorns so bedeutend geworden, daß der Tumor bei einer Länge von 42 cm und einer Breite von 25 cm bis fast zu den Knieen herabreichte. An der dem Oberschenkel zugewandten Fläche des glatten Tumors ließ sich deutlich das Ovar abgrenzen. Die kindlichen Herztöne waren auf der medialen Seite des Tumors hörbar. Es ließ sich ferner nachweisen, daß der Kopf des Fötus frei ballotierend gegen den Stiel, der Steiß nach unten gegen das Ende der Geschwulst, die Bauchseite des Fötus nach dem mütterlichen Oberschenkel zu gelagert war. Die Vaginaluntersuchung zeigte die etwas nach rechts gerichtete, mit der Zeigefingerspitze kaum erreichbare Portio in die Höhe gezogen und aufgelockert; das linke Uterushorn war im Becken zurückgeblieben. Eine Kommunikation beider Hörner war nicht zu finden. Da die Größe der fühlbaren Kindesteile, die kräftigen spontanen Bewegungen und die bereits um mehrere Tage überschrittene normale Schwangerschaftsdauer die Annahme der Reife des retinierten Fötus rechtfertigten, wurde, als die kindlichen Herztöne erst sich zu beschleunigen, später zu sinken begannen, auf Wunsch der Mutter die Sectio caesarea ausgeführt mit günstigem Erfolg für das Kind, aber letalem Ausgang für die Mutter unter den Symptomen akuter Peritonitis. — Die Sektion scheint nicht vorgenommen worden zu sein.

22. ***Rosenburger*** beschrieb auf Aufforderung *Kußmauls* ein Präparat, das ein Dr. *Fronmüller* aus Fürth dem pathologisch-anatomischen Institut in Erlangen geschenkt hatte.

Eine 24jährige Magd, die seit Neujahr 1851 nicht mehr menstruiert war und in den folgenden Monaten periodische heftige Schmerzen im Unterleib hatte, wurde im Mai ins Krankenhaus gebracht, wo sie nach wenigen Stunden verschied. Bluterguß in der Bauchhöhle; ebenso die männliche fünfmonatliche Frucht von $7^1/_2''$ Länge. Der wohl entwickelte linksseitige Uterus von walzenförmiger Gestalt und ist nach links gebogen. Aus der Hornspitze entsprangen die linksseitigen Adnexe. Die Dicke der Wände nimmt vom Os internum gegen die Spitze merklich ab: d. h. von $4'''$ auf $1'''$. Decidua im Cavum. Der Muttermund — eine querovale Spalte — in jungfräulichem Zustande.

Aus der konvexen Seite des linken Uterus entsprang — mit seinem unteren Rand in Höhe des Orificium internum, mit dem oberen ungefähr in gleicher Ebene mit der Einsenkungsstelle des linken Eileiters — ein plattes, $2-3'''$ dickes, $1^3/_4'''$ breites, solides Muskelband von $8'''$ Länge, das sich nach oben zu einem kugelförmigen, kinderfaustgroßen Fruchtsack erweiterte. Derselbe zeigte eine größte Peripherie von $8^1/_2''$ und hatte folgende Durchmesser:

von hinten nach vorn $31'''$,
„ links „ rechts $35'''$,
„ oben „ unten $32'''$.

Unter dem peritonealen Überzug lag eine mit starken dilatierten Gefäßen durchsetzte Muscularis; sie war am dicksten in der Nähe des Verbindungsstückes ($8'''$) und verdünnte sich nach der Rißstelle zu bis auf $^1/_2'''$. Am unteren Umfange des Fruchtsacks entsprangen nach vorne das Lig. rotundum, mehr nach außen das Lig. ovarii. Die rechte Tube verließ den Fruchtsack $5'''$ unterhalb der Rißstelle. Die Länge der beiderseitigen Tuben war dieselbe: $40'''$; beide für eine Borste nur teilweise durchgängig. Das der Seite des rudimentären Nebenhorns entsprechende Ovar war in allen Dimensionen gegenüber dem linken vergrößert und zeigte ein kirschgroßes Corpus luteum.

23. ***Haydon*** und ***Smith*** berichten einen besonders merkwürdigen Fall, den ich bestimmt für eine Nebenhornschwangerschaft halte. *Coe* hat das Präparat 1893 noch einmal beschrieben und es wieder als «Case of Double Tubal Pregnancy» angesehen.

Eine Dienstmagd starb an Ruptur des Sackes einer «Tubengravidität» mit starker Hämorrhagie — wie *Haydon* meint. 4—5 Jahre zuvor stand sie im Verdacht, gravid gewesen zu sein und abortiert zu haben; damals war sie eine Zeit lang todkrank. Sechs Monate vor dem Tode concipierte sie wieder. Nach einem 24 Stunden lang andauernden Anfall von Schmerzen im Kopf, dem Magen und den Gedärmen verschied sie unter allgemeinen Zuckungen, die den Verdacht einer Vergiftung erweckten.

In der Abdominalhöhle viel Blut; im Becken der aus einem geplatzten Fruchtsack ausgetretene Fötus mit seinen Eihüllen und der Placenta. *Haydon* sagt: «Die rechte Tube geht 1½ Zoll unterhalb des Fundus uteri von der Gebärmutter ab, was den Anschein erweckt, als steige sie aus der Mitte des Uterus aufwärts. Die Länge der rechten Tube ist bedeutend größer als die der linken. Der Sack hat etwa 3 Zoll Durchmesser, die Wände bestehen durchweg aus hypertrophischem Muskelgewebe und ihre Dicke wechselt an verschiedenen Stellen; sie beträgt in der nächsten Nähe des Uterus ½ Zoll, während sie außen, da wo der Riß vorhanden, nur der Dicke des Pergamentpapiers entspricht.» Das rechte Ovarium war doppelt so groß als das andere und am Fruchtsack angewachsen. In ihm war ein gelber Körper, der in seiner Entwicklung einer sechsmonatlichen Gravidität entsprochen haben mag. Aber der aus dem Fruchtsack ausgetretene Fötus war nur etwa drei Monate alt. Da er bereits etwas geschrumpft war, muß er einige Zeit — vielleicht drei Monate vor dem Tode der Mutter, also vor der Ruptur — abgestorben sein. Das Uterushorn sc. das gut entwickelte war 4 Zoll lang, 3 Zoll breit; seine Wände waren von proportionierter Dicke; die Innenseite war mit einer Decidua ausgekleidet.

«Bis dahin», sagt *Haydon,* «bietet der Fall nichts sehr Ungewöhnliches dar» (nach seiner Ansicht) — «doch dicht am Rande des Risses ist der Außenseite des Fruchtsackes mit einem engen Stiel eine kleine, unregelmäßige, feste Masse von über Walnußgröße angeheftet, von einer Membran allseitig umschlossen; dieselbe steht durch ein langes Band mit der anderseitigen Tuba Fallopii in Verbindung. Durch die Membran des annähernd ovalen Körpers hindurch bemerkt man Schulterblätter und Armknochen eines im zweiten (?!) Monat abgestorbenen mumifizierten Fötus. Nachdem dessen Schädelhöhle und Wirbelkanal durch einen Längsschnitt eröffnet war, fand man in beiden reichlich Krystallplatten (Kalk). Die Besprechung dieses Falles folgt später auf p. 109.

24. ***Luschka*** in Tübingen erhielt von einem Arzt Namens *Haaga* ein als Graviditas tubaria dextra angesehenes Präparat, das der Leiche einer kräftigen, bereits zweimal von einem reifen, gesunden Kinde entbundenen Frau entnommen wurde; dieselbe hatte angegeben, im dritten Monat schwanger zu sein; ohne äußere Veranlassung starb sie plötzlich unter den Erscheinungen innerer Blutung. In der Bauchhöhle fand sich nach der rechten Seite im Blut daliegend ein zehnwöchentlicher Fötus, der durch die Nabelschnur mit der größtenteils losgelösten Placenta verbunden war.

Das zur vollkommenen Ausbildung gediehene linke Horn zeichnete sich durch einen stark gewölbten, unsymmetrischen «Fundus» aus; sein Corpus bog unter stumpfem, nach links offenem Winkel von der in der Beckenachse liegenden Cervix ab; Portio normal. Das Volumen des linken eigentlichen Uterus übertrifft das einer schon wiederholt entbundenen, wieder völlig zurückgebildeten Gebärmutter mindestens um ein Drittel. Die etwa 1 cm dicke Muskelwand des linken Horns entspricht einem Uterus in der sechsten Schwangerschaftswoche. In der Höhle eine Decidua. Der diesem Uterushorn angehörige Eileiter hat eine Länge von 11½ cm und weicht von der Norm insofern ab, als er mit zwei verschieden großen Abdominalmündungen versehen ist, von denen die obere überzählige mit spärlichen verkümmerten Fransen besetzt ist. Am Ovar ein dem dritten Schwangerschaftsmonat entsprechendes Corpus luteum verum.

Etwas kleiner als die linke Uterushälfte, kaum größer als ein Entenei, ist das rechte rudimentäre, gravid gewesene Horn, das am lateralen Umfang eine weite Rißöffnung mit dünnen Rändern hat. Die äußere Oberfläche ist überall glatt, ohne Adhäsionen; die Innenseite ist rauh und zeigt hie und da stärker vorspringende Fleischbündel, die sich auch teilweise kreuzen: ein an die Trabeculae carneae des Herzens erinnernder Befund. Die Wand des Sackes, an der Rißstelle 2 mm, verdickt sich nach unten zu, dahin, wo das Nebenhorn durch einen von vorne nach hinten abgeplatteten, bandartigen Strang mit dem linken Uterushorn zusammenhängt. Der Strang ist 3,5 cm lang, 1,1 cm breit, 3 mm dick. Die Stelle der Implantation — wie *Luschka* sagt — entspricht mit dem oberen Rand einem Halbierungspunkt der vertikalen Höhe des Körpers des linken Uterushorns, indes der untere Rand an der Grenze von Corpus und Cervix uteri sich in der Muskelsubstanz des letzteren verliert. Ein Kanal findet sich in dem Stiele nicht. Das Lig. teres dextrum ist sehr hypertrophisch; der rechte Eileiter hat eine Länge von 12,5 cm, übertrifft also um 1 cm die Länge der linken Tube. Der Übergang der Tube findet nach innen und vorne von der Rißöffnung statt und geschieht unter einem spitzen, nach unten offenen Winkel; dadurch wird eine sehr steil abfallende Verlaufsrichtung dieser Tube bedingt, so daß ihr Abdominalende bedeutend tiefer zu liegen kommt als jenes der linken Seite. Das rechte Ovarium, das kein Corpus luteum zeigt, ist durch ein Lig. ovarii von gewöhnlicher Länge und Breite mit dem rudimentären Horn verbunden.

25. ***Day*** berichtete in der geburtshülflichen Gesellschaft zu London 1865 von einer Tubengravidität; ich will nachweisen, daß dieses Präparat nur — wie auch *Turner* meinte — eine Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn betreffen kann.

Bei einer Frau, die fünfmal normal geboren, wurde im September 1859 ein Tumor im Recto-Vaginalraum entdeckt. Danach folgte noch zweimal Frühgeburt; bei der Einleitung der zweiten Frühgeburt fand man den Tumor gegen früher vergrößert, aber «nicht durch Wachstum seiner selbst, sondern durch Verdickung in der Nachbarschaft».

Im Mai 1863 fand *Day* bei der inzwischen wieder gravid gewordenen Frau einen Tumor von der Größe eines Gänseeies an der Rückseite der Vagina, in der rechten Seite des Douglas-Raumes. «Er war hart und knollig und erschien wie eines jener faserigen Gewächse des Uterus, die losgelöst in die recto-vaginale Tasche gefallen und dort sich einzubetten pflegen.» Wegen Zunahme des Tumors

in der letzten Zeit beschloß man die Frühgeburt im achten Monat. Dabei starb das Kind während der Wendung durch Nabelschnurvorfall. Die überall adhärente Placenta wurde — obwohl sehr zerreißbar — vollständig entfernt. Danach zog sich der Uterus gut zusammen. Zwei Tage später trat eine innere Hämorrhagie ein und ehe die Frau untersucht werden konnte, sank sie tot nieder.

Bei der Autopsie fand sich im Douglas ein etwa dem vierten Monat entsprechender Fötus eingeschlossen in eine dünne Blase, i. e. die unversehrten Eihäute. Diese Blase war mit dem Peritoneum an der rechten Seite des Rektum adhärent. «Die Fallopische Tube der rechten Seite enthielt in ihrer äußeren Seite einen Tumor, welcher, nachdem er aufgeschnitten, organisiertes Gerinnsel und Reste der Decidua zeigte.» «Und was noch mehr beitrug, den Fall interessant zu machen» — sagt *Day* —: «die Tube der rechten Seite war der Basis des Uterus angeheftet, während die Tube der linken Seite oben am Fundus angewachsen war. Diese merkwürdige Stellung schien fast eine Disposition zu einem zweihörnigen Uterus anzuzeigen.» Die linke Tube ging, wie normal, vom Fundus uteri ab. Dieser selbst war, wie die dem Original beigegebene Abbildung zeigt, etwas von der Medianlinie nach links abgewichen, aber nur wenig zugespitzt.

Die bestimmte Angabe, daß die «Tube» von der Basis des linken Uterushorns abging, schließt eine Tubengravidität aus; trotz der ungenauen Angabe des Autors liegt hier wohl sicher eine Nebenhornschwangerschaft vor. Das rechte rudimentäre Horn war im vierten Monat der Gravidität geplatzt, durch die Ruptur und innere Blutung war die Frau gestorben. Der Fötus trat mit seinen Eihüllen in den Douglas ein. Es scheint, daß die Rupturstelle der Tube nicht genau hier beachtet wurde. Die Wand des Fruchtsackes bestand aus hypertrophischem Muskelgewebe und war an den einzelnen Stellen verschieden dick. Wenn eine deutliche Zuspitzung des wohl entwickelten Horns nicht zu sehen ist, so muß man bedenken, daß sich die ursprüngliche Hornspitze — was viele Fälle der Tabelle beweisen — in der Regel proportional der Zahl der Schwangerschaften abrundet. Das zeigt trefflich die Abbildung von *Moldenhauers* Uterus unicornis im Archiv für Gynäkologie Bd. II.

Auffallend ist nur, daß bei dieser Frau hier vier Jahre vorher schon ein Tumor im Douglas gefunden wurde; über die Natur desselben kann man natürlich nichts aussagen. Er scheint bei der Sektion nicht entdeckt, vielleicht nicht beachtet worden zu sein.

26. ***Koeberlé***, früher Professor in Straßburg, berichtet von einer 29jährigen Frau, die einmal im vierten Monat abortiert hatte; August 1893 fühlte sie Kindsbewegungen; Oktober Abgang von Blut und Verminderung des Bauchumfangs. Anfangs November, im siebenten Monat der Gravidität, hörten die Bewegungen des Fötus auf. Mitte Dezember wehenartige Schmerzen mit beträchtlichem Blutabgang; aber der Cervicalkanal erweiterte sich nicht, die Zeichen der eintretenden Geburt verloren sich und Appetit und Schlaf kehrten wieder. Am 9. März 1864 traten neue, lang anhaltende Schmerzen von wehenartigem Charakter in der rechten Bauchseite besonders auf; in den folgenden Monaten magerte die Frau ab. Anfangs März 1864 hatte der Bauch einen Umfang von 92 cm; man fühlte in ihm einen kugelförmigen, glatten, nicht druckschmerzhaften Tumor, der bis in die rechte Beckenhöhle hineinragte; an einzelnen Stellen zeigte er Fluktuation, an anderen feste Konsistenz. Die Cervix, die nach links von der Medianlinie

des Körpers verschoben und geschlossen war, ließ eine Sonde bis ins Cavum uteri 7 cm tief vordringen.

Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde auf Extrauteringravidität gestellt. April 1864 unterhalb des Nabels Probepunktion: zwei Liter einer graubraunen talgartigen, geruchlosen Flüssigkeit mit Blut und vielen Eiterkörperchen, Epidermiszellen und Lanugohaaren werden entleert. Nach Herausnahme des Troikarts soll dessen Spitze durch H_2S schwarz gefärbt gewesen sein. Nach der Punktion fühlte *Koeberlé* eine feste Masse in dem Sack. Nun diagnosticierte er Gravidität in einem Horn des Uterus bicornis.

Kurze Zeit nach der Entlassung der Patientin aus dem Krankenhaus drängte eine neue Anschwellung des Tumors bei zunehmender Abmagerung der Frau zur «Sectio caesarea» und Extraktion des seit 21 Monaten offenbar abgestorbenen siebenmonatlichen Fötus. Man fand die Fruchtsackwand, 2 cm dick, mit der vorderen Seite an der Bauchwand, mit der hinteren an Darmschlingen adhärent. Nach Entleerung von acht Litern einer eitrig-fettigen Flüssigkeit Extraktion der vorher zerstückelten, hochgradig mazerierten, aber sonst gut ausgebildeten, siebenmonatlichen Frucht. Dieselbe hatte ein Gewicht von 1250 gr — das verfaulte Gehirn und Leber abgerechnet. An der Innenwand des Sackes bestanden einzelne Verkalkungen. Die Ränder des Fruchtsackes wurden nach vorheriger Auskratzung der Innenfläche an die Bauchwunde angenäht. Bis zum sechsten Tage nach der Operation entleerten sich täglich 300—400 gr Eiter aus dem Fruchtsack; dann aber kontrahierten sich die Wände so schnell, daß Patientin bald geheilt entlassen wurde — nur bestand zunächst noch eine kleine Fistel. Zwei Monate nach der Operation kam die Periode wieder.

27. ***William Turner,*** pathologischer Anatom in Edinburgh, beschrieb 1866 zwei Fälle von Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn; einen dritten aus dem Jahre 1865, den offenbar irrtümlich *Sodan* angiebt, habe ich nicht gefunden.

Sein erster Fall betrifft ein Präparat, das der Gynäkologe *James Simpson* von einem Dr. *Brotherston* erhalten hatte. Eine 20jährige Frau starb unter den Erscheinungen innerer Blutung. Der etwa drei Monate alte Fötus lag vollkommen in seinen Eihüllen frei in der Bauchhöhle, in der sich viel Blut außerdem fand. Das ein wenig gegen die Norm erweiterte eigentliche Uterushorn war nach der rechten Seite geneigt. Der linke birnförmige Fruchtsack, der an der größten Peripherie einen Umfang von 9 Zoll hatte, hing mit dem rechten Horn durch einen muskulösen, von Peritoneum bedeckten soliden Stiel zusammen. Der letztere war $1^1/_2$ Zoll lang und hatte $1^1/_4$ Zoll im Durchmesser. An der äußeren vorderen Seite des Fruchtsackes befand sich die Rupturstelle. Die linke Tube war 5 Zoll lang, die rechte eine Spur kürzer. Corpus luteum im rechten Ovarium.

28. ***Das zweite von Turner*** beschriebene Präparat war seit vielen Jahren schon im Museum der Frauenklinik *Simpsons* und war diesem durch einen Dr. *Scott* mit der Anamnese überwiesen worden. Es handelt sich hier, dessen bin ich sicher, um eine Gravidität im linken Horn eines Uterus bicornis duplex hemiatreticus oder besser gesagt um einen pseudodidelphys (s. später).

Es stammte von einer 35jährigen Frau, die am rechtzeitigen Ende der Schwangerschaft Kindesbewegungen und Wehen verspürte. Die Herztöne wurden vom Arzte nachgewiesen. Die Wehen dauerten drei Tage lang an, dann hörten sie ganz auf. Man konstatierte in der linken Bauchseite einen Tumor von Form und Größe eines graviden Uterus im zehnten Monat. Der eigentliche Uterus konnte nicht vergrößert nachgewiesen werden. In den nächsten Monaten nahm der Bauchumfang ab; sechs Monate später starb die Frau an Phthise. Vor und bei der Sektion fand man den Tumor noch ein drittel so groß wie früher; bei der Autopsie waren die Wände des Fruchtsacks sehr dünn und atrophisch, die Muscularis war stellenweise ganz untergegangen. An der Innenwand des Fruchthalters hatte sich Kalk in Platten abgelagert. Ein männlicher, ausgetragener Fötus lag in dem Fruchtsack und war mit der stark geschrumpften Placenta in Zusammenhang. Die Weichteile des Fötus waren in «Resorption begriffen, also auf dem Punkte beginnender Mazeration» — (soll wohl heißen: Mumifikation) wie *Turner* meinte. Die Mazeration war an dem Rücken des Fötus stärker vor sich gegangen als auf der Ventralseite.

Mit der Cervix uteri stand in direkter Verbindung und Fortsetzung ein eiähnliches Organ von 1½ Zoll Länge, das, anstatt die normale Richtung des Uterus zu besitzen, schräg und rechts aufwärts sich wendend mit einem zugespitzten Ende aufhörte. Von dem letzteren, der Hornspitze des nicht graviden rechten Horns, gingen die rechtsseitigen Adnexe ab. Keine Decidua fand sich im rechten Horn, das auch sonst nichts mehr von früheren Schwangerschaftsveränderungen zeigte.

Unten an der linken Seite der Cervix war ein muskulöser 2 Zoll langer, 1 Zoll breiter solider Stiel befestigt; er war ganz von Peritoneum bedeckt und ging in den Fruchtsack über. Die Tube der Nebenhornseite soll genau doppelt so lang als die der rechten Seite gewesen sein; sie waren beide für die Sonde passierbar.

Corpora lutea vera wurden an beiden Ovarien vergeblich gesucht.

29. ***Jaensch***[1]) beschrieb eingehend einen Fall, den *Kolaczek* später noch einmal in seiner Dissertation bearbeitete. Auch dieser Fall hat wie der von *Stoltz* und der später zu erwähnende von *Mangiagalli* ganz besondere Ähnlichkeit mit dem von *Heyfelder-Kußmaul.*

Eine 27jährige Frau, mit 14 Jahren zuerst menstruiert, hatte später profuse, aber regelmäßig wiederkehrende Menses mit heftigen Schmerzen. 1870 Entbindung durch Forceps von einem lebenden Knaben am rechtzeitigen Endtermin der Gravidität. Seitdem empfand sie häufige Schmerzen in der linken Unterbauchgegend, die auch in ihrer neuen, seit Januar 1872 sich datierenden Schwangerschaft fortbestanden. Im Mai 1872 erkrankte sie plötzlich mit heftigen Schmerzen im Unterleib, Schüttelfrost, Erbrechen, Atemnot, Benommenheit. *Jaensch* fand eine Dämpfung im Abdomen; die Zeigefingerspitze war in den Muttermund einzuführen; das vordere Scheidengewölbe war herabgedrängt und elastisch gespannt.

---

[1]) Von der Reproduktion der Abbildung dieses sehr interessanten Präparates ist abgesehen worden, weil das Original leicht zugängig und eine Kopie dem Lehrbuch der gesammten Gynäkologie von *Schauta* 1896, pag. 211 und dem von *W. Nagel* verfaßten Aufsatz: «Über Entwicklung und Entwicklungsfehler der weiblichen Genitalien» in *Veits* Handbuch der Gynäkologie 1897, Bd. I, pag. 520 beigegeben ist.

Diagnose: Extrauteringravidität mit Berstung des Fruchsackes. 36 Stunden später nach heftigem Erbrechen und sich steigerndem Meteorismus Tod.

Sub Necropsia fand man Blut im kleinen Becken. Von der Scheide nach rechts ging der mit seiner Spitze nach rechts sehende eigentliche Uterus, dessen Länge und Umfang je 12 cm betrug. Die Uteruswand ist an dem konvexen Teil dünner als am konkaven und verjüngt sich deutlich gegen die Spitze zu, von der die Adnexe entspringen. Die Uterushöhle ist teilweise noch mit Deciduafetzen begleitet. Im übrigen zeigt die Schleimhaut eine sammetartige Beschaffenheit, wie in der Regel nach Abstoßung der Decidua. Mit dem linken konvexen Rande des gut entwickelten rechten Uterushorns verbindet sich durch ein breites 8 cm langes Band ein fast hühnereigroßer und ebenso geformter Körper mit der Placenta im Innern nahe der Rupturstelle, so zwar daß der Mutterkuchen pilzhutförmig der Rißstelle aufsitzt. In dem muskulösen Verbindungsstrang läuft eine Arterie und eine Vene und aus einem feinsten Kanal kann man aus einem Querschnitt etwa in der Mitte des Strangs einen milchigen Saft ausdrücken; makroskopisch war der Kanal kaum sichtbar, auch entsprach er nur einer kurzen Strecke des Stiels, so daß eine Kommunikation beider Hörner nicht bestand. Mit Cilien versehene Cylinderzellen sollen den kurzen Kanal ausgekleidet haben.

Das linke Lig. rotundum ist hypertrophisch, das linke Lig. ovarii verkürzt. Das Corpus luteum saß im linken Ovarium.

Entsprechend der mangelhaften Ausbildung der linken Uterushälfte war die linke Plica Douglasii bis zum Verschwinden abgeflacht, während die rechte normal ausgeprägt war.

30. ***Hegar*** erwähnt in seinen Beiträgen zur Gynäkologie 1874 ein Präparat, das ihm einer seiner Schüler zusandte. Eine starke Membran, aus Muskel- und Bindegewebe bestehend, und von zahlreichen Gefäßen durchzogen, verbindet die Cervix des wohl entwickelten Uterushorns, vom Orificium interum abwärts bis zur Vaginalinsertion, mit dem etwa gänseeigroßen geplatzten Fruchtsack. Der obere Rand des etwa 2 cm langen Verbindungsstrangs war dicker als der untere, richtig strangartig anzufühlen.

Die Angabe, daß das Nebenhorn gänseeigroß war, scheint nach Analogie mit den zahlreichen derartigen Angaben übriger Autoren für Ruptur im dritten Monat etwa zu sprechen.

31. ***Hans Chiari*** fand bei der Obduktion einer an Stenosis des Ostium aortae verstorbenen 60jährigen Taglöhnerin folgendes Präparat: Der Uterus, «ein Uterus unicornis dexter», wurde durch einen walzenähnlichen, bogenförmig nach vorne gekrümmten Körper von 7,5 cm Länge und 2,5 cm Dickendurchmesser repräsentiert, der mit seinem unteren Ende in gewöhnlicher Weise als Portio vaginalis in die Scheide hineinragte; an seinem oberen stumpf zugespitzten Ende ging die rechte Tube und das runde Band ab. Die Uterushöhle, durch die man eine feine Sonde in die normal kalibrierte rechte Tube einschieben konnte, war sehr eng. In der vorderen und hinteren Wand saß je ein haselnußgroßes, erbsengroßes Fibromyom. Die blasse, mit spärlichem Schleim bedeckte Mucosa war nicht aufgelockert.

Von der Convexität des so gekrümmten rechten Uterushorns ging etwa in der Mitte seiner Länge ein rundlicher, von vorne nach hinten leicht abgeplatteter kleinfingerdicker Strang ab, der, 4 cm lang, zu einem ovalen, 2 cm langen, 1 cm breiten, mit seiner längeren Dimension quer gestellten Körperchen führte. Letzteres

stand in Verbindung mit der gleich der rechten 8 cm langen linken Tube, die sich am äußeren Pol des Nebenhorns nahe dem linken runden Mutterband inserierte. Diese beiden Gebilde waren zwischen die beiden Blätter des hier sehr langen, weit nach rechts hinüber reichenden Lig. latum sinistrum eingeschlossen. An der hinteren Fläche des zwischen dem Strange und der linken Tube gelegenen Körperchens i. e. des Nebenhorns fand sich eine dreistrahlige narbige Einziehung, in deren Umgebung das Peritoneum bräunlich pigmentiert erschien. Zwischen linker völlig durchgängiger Tube und dem linken Ovar bestand ein Verwachsung. Eine durch die Tube eingeführte Sonde gelangte in den centralen Hohlraum des kleinen Nebenhorns, konnte jedoch von da aus nicht gegen den Uterus vordringen. In Übereinstimmung damit zeigte sich auch auf einem Querschnitt des Verbindungsstrangs, der aus faserigem Bindegewebe und glatten Muskelfasern bestand, keine Andeutung eines Kanals. In der rechten Seite des Cavum Douglasii, das im ganzen mit papillären Bindegewebsbildungen besetzt war, fand sich durch derbes Bindegewebe adhärent ein 4 cm langes, 2 cm dickes ovales Gebilde, das sich als ein etwa im Anfang des vierten Monats der Entwicklung stehen gebliebener Fötus, der sich mit Kalksalzen und Blutpigment imprägniert hatte, zu erkennen gab. Dieses Lithopädion mochte 15—20 Jahre vor dem Tode der Mutter nach der Ruptur des linken Nebenhorns seine Nidationsstelle verlassen haben, um sich als Mumie gleichsam im Douglas einzubetten.

32. ***Karl Ruge*** untersuchte 1876 ein von Dr. *Simon* in Quedlinburg der Berliner Geburtshülflichen Universitätsklinik geschenktes Präparat, das von einem plötzlich unter den Zeichen innerer Verblutung verstorbenen Mädchen stammte. Eine kleine zierliche Portio umrandete den mit glasig zähem Schleim gefüllten Muttermund. Durch den 4 cm langen normal entwickelten Cervicalkanal gelangte man in eine erweiterte Höble, die 6 cm lang, eine 1—1,4 cm dicke Wand besaß; sie entsprach der Größe eines im zweiten Monat graviden Uterus. An dem rundlichen, sich leicht nach außen umbiegenden 5 cm breiten Uterushorn entsprang an der linken Seite das Lig. rotundum, die 13,5 cm lange Tube, und das Lig. ovarii mit dem ein deutliches Corpus luteum zeigenden Ovarium. Nach rechts von diesem linken Uterushorn ging dicht unterhalb des Os internum in einem Winkel von 60° das rechte Horn ab und zwar mit einem 4 cm langen, über fingerbreiten und kaum halb so dicken, soliden Stiel. An ihn schloß sich nach oben zu die 7 cm lange, 6 cm breite Nebenhornhöhle an, deren Wände durch die zahlreichen Gefäße geradezu schwammig erschienen. Die Wanddicke nahm von der Nähe des Os internum bis zum oberen Pol beträchtlich ab. Das Corpus des Nebenhorns war noch stärker laterovertiert als das linke Horn und zeigte die ursprünglich mehr nach innen sehende Seitenwand stark nach oben ausgedehnt, so daß die Tube, wie das Lig. rotundum, da die äußere Seitenwand nicht dieselbe Ausdehnung erfuhr, sich scheinbar näher dem inneren Muttermund am Corpus, nicht aber am Fundus anhefteten. Oberhalb der Tubeninsertion fand sich eine Ruptur in der Fruchtsackwand, aus der die Placenta, die fast die ganze Innenfläche des Nebenhorns ausgekleidet hatte, mit dem dreimonatlichen Fötus in die Bauchhöhle getreten war.

33. ***Salin*** in Stockholm berichtete 1881 von einer 22 Jahre alten Frau, die im Januar 1880 vergeblich die Geburt erwartet hatte. Kindesbewegungen hörten statt dessen auf. Ende Februar bekam sie erst Wehen; im März hatte

sie eine achttägige Blutung mit Schmerzanfall und Wehen; ebenso im April. Seit Februar nahm der Leibesumfang ab. Bald trat zunehmende Abmagerung ein unter Temperaturerhöhung bis 39,0°. 4. Juni Aufnahme ins Krankenhaus. Tumor von der Symphyse bis fast zum Schwertfortsatz reichend, der rechten Beckenwand angelegt und das rechte Hypochondrium ausfüllend. Von dem großen rechtsseitigen Tumor war durch eine deutlich nachweisbare breite Lücke das nicht vergrößert gefundene linke Uterushorn geschieden. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Extrauteringravidität, obwohl die Kleinheit des Uterus und der Mangel des Decidualabgangs dagegen sprachen. Laparotomie auf Wunsch der Patientin. Der blaurote Tumor war der Bauchwand leicht adhärent; aus einem stecknadelkopfgroßen, bei der Lösung der Adhäsionen entstandenen Loch entleerte sich schmutziggelbe Flüssigkeit. Der Troikart entleerte nichts; jedoch tastete man einen Kindesteil in der Öffnung; Dilatation der letzteren und Extraktion des Kindes. Der vor die Bauchwunde dann gebrachte Tumor erwies sich als das Nebenhorn eines Uterus bicornis, der durch die schon vor der Operation nachgewiesene kurze, breite Brücke mit dem nicht graviden linken Horn zusammenhing. Der Stiel zeigte sich nach der Durchschneidung vollkommen solid; das Horn wurde abgetragen, der Stiel mit Peritoneum bedeckt, vernäht und versenkt. Die nächsten vier Tage nach der Operation Fieber; nachher glatte Heilung und völlige Genesung. Später gebar sie wieder.

34. ***Werths*** Fall, in der Klinik von *Litzmann* beobachtet, betraf eine 39 Jahre alte, früher stets gesunde Frau, die zwei rechtzeitige Geburten in Schädellage überstanden hatte; die erste wurde mit Forceps beendet wegen Wehenschwäche. Dezember 1878 letzte Periode. Vor Mai oft Erbrechen. Ende Mai Kindesbewegungen. Niederkunft im Oktober vergeblich erwartet. Die in den letzten Oktobertagen ungewöhnlich lebhaften Fruchtbewegungen hörten am 1. November plötzlich auf; in den nächsten Tagen allgemeine Mattigkeit, Kreuzschmerz, Frösteln, bald aber Euphorie und geringe Abnahme des Bauchumfangs. Seit Ende November sanguinolenter Ausfluß aus den Genitalien, dann Blutung. Januar 1879 einige Tage heftiger Leibschmerz, besonders in der rechten Seite, Verschlechterung des Allgemeinbefindens. 7. Februar Aufnahme in *Litzmanns* Klinik wegen Fieber, leichter Abmagerung und zunehmender Anämie. Man fand einen Tumor von der Größe des acht Monate graviden Uterus in transversaler Richtung leicht verschieblich, nach der rechten Seite sich neigend und den Nabel handbreit überragend. Der Tumor bildete kein Oval, sondern lief nach rechts oben in einen stumpfen Conus aus, dessen Basis in der Mittellinie durch eine seichte Einbiegung in die linke, viel weniger hochragende und nach oben mehr abgerundete Geschwulsthälfte überging. Der Tumor war bretthart, nur an der linken Kuppe fühlte er sich weich an. Durch den links hinten im Becken stehenden Muttermund drang der Finger nach links 3—4 cm in dem Cervicalkanal vor. Im Beckeneingang ruhte der Schädel; über die explorierende Hand ergoß sich dünne, gelbrötliche Flüssigkeit von widerlich faulem Geruch. Diagnose: Retention einer reifen faulenden Frucht im Uterus. In den nächsten Tagen auch noch Schüttelfrost und Fieber, Übelkeit, Erbrechen, hohe Pulsfrequenz, Schmerzen in der rechten Regio pubica und Verfall der Kräfte. Da spontane Ausstoßung der Frucht kaum zu erwarten und auch keine Extraktion auf natürlichem Wege möglich war, beschloß man die Supravaginalamputation des uneröffneten Uterus durch Laparotomie; er wurde jedoch eröffnet, weil doch

einmal eine Perforation an der hinteren Wand eingetreten war. Der Fruchtsack wurde vor die Bauchwunde gewälzt, provisorisch die letztere mit einigen Seidennähten zum Teil geschlossen. Hinten unten drang aus einem kleinen Wanddefekt, unter dem ein scharfer Knochenrand zu fühlen war, graurote, übelriechende Flüssigkeit hervor, von der ein wenig in die Bauchhöhle floß. Karbolausspülung des Sacks. Umschnürung des Uterushorns mit elastischem Schlauch dicht unterhalb des deutlich durchzufühlenden Kopfes. Längseröffnung des Fruchtsacks ohne jede Blutung trotz zahlreicher erweiterter Gefäßquerschnitte. Entfernung der Frucht und des jauchigen Inhalts. Amputation des Nebenhorns. Nach Lösung des Schlauchs behielt die Schnittfläche die weiße anämische Färbung, kein Tropfen Blut drang aus ihr hervor. Ausspülung der Bauchhöhle. Der Stumpf wurde thermokauterisiert, dann in dem unteren Winkel der Bauchwunde fixiert. Einlegung eines Glasdrains oberhalb dieser Stelle. Am exstirpierten Uterus fand man nur die rechtsseitigen Adnexe; das gab Grund genug zur Annahme einer Schwangerschaft in dem rechten Horn eines Uterus bicornis, wenn auch sub operatione das linke Horn nicht genau untersucht werden konnte. Am zweiten Tag nach der Operation Tod der übrigens schon septisch zur Operation gekommenen Patientin unter den Erscheinungen akuter Peritonitis. Bei der Nekropsie fand man frische geringe Peritonitis; Uterus bicornis mit operativem Defekt des rechten Horns. Mangel der rechten Niere und des rechten Ureters; deutliche Abflachung der rechten Harnblasenhälfte.

Das linke Uterushorn, dessen Corpus fast rechtwinklig gegen das Collum abgebogen und nach hinten gerichtet war, hatte eine Länge von 6 cm, wovon $3^1/_2$ auf die Cervix kamen. Wandstärke $1^1/_2$ cm; linke Tube 9 cm; im linken Ovarium eine kirschgroße Cyste. Genau innerhalb des beiderseits eingekerbten Muttermunds fand sich vorne eine hanfkorngroße Öffnung, durch die man in die Höhle des amputierten Horns gelangte. Dieses entsprang mit einem muskulösen Ansatz, dessen Breite der Länge der zum linken Horn gehörigen Cervix gleichkam, aus dem rechten vorderen Umfang des linken Uterushalses. Die unten enge Höhle erweiterte sich gegen das obere Ende des Stumpfes auf 4 cm Umfang. Wanddicke hier $2^1/_2$ cm.

Das gravide Horn war leicht nach rechts geneigt; von ihm entsprang tief unten, nur wenig oberhalb der Amputationsstelle, die 15 cm lange rechte Tube und das 4 cm lange Lig. rotundum. Die linke Tube hatte nur eine Länge von 9 cm. Im rechten Ovarium das Corpus luteum. Die Dicke der Fruchtsackwand betrug im untersten Teil 1,5 cm, nach oben zu sich auf 4 mm verdünnend; hier war die Wand gelblichgrau verfärbt, indes sie am unteren Pol blaß graurot war. In der Muskelwand fanden sich hie und da bis erbsengroße Eiterherde. Am hinteren Umfang des Fruchtsacks war die trichterförmige arteficielle Perforationsstelle sichtbar. Die schmutzig graubraune fast $1^1/_2$ cm dicke Placenta haftete dem größten Teil der Innenfläche des Fruchtsacks fest an, so fest, daß ihre Ablösung von der Muskelwand nur unter Substanzverlust der letzteren zu ermöglichen war.

Statt einer Decidua fand sich nur noch körniger Detritus, der durch eine breite Lage welligen Bindegewebes von der Muskulatur getrennt war.

Der stark in Fäulnis begriffene Föt war männlichen Geschlechts. Vorwiegend die Streckseite der Frucht war der Mazeration und Fäulnis zum Opfer gefallen. Die Weichteile teilweise geschwunden. Die Gelenke bloßgelegt und

größtenteils eröffnet. Die Gelenkenden der Knorpel beraubt, das Periost der freigelegten Knochen defekt. Am Rücken waren Haut- und oberflächliche Muskelschichten zerstört, die tieferen Muskellagen und Fascien erweicht und aufgefasert, Wirbelbögen, Cristae ossium ilei und die Ränder der Scapula bloßgelegt; die Weichteile am Occiput fehlten. Die Verbindung der Schädelknochen unter einander und mit der Dura ganz gelöst. Die Dura war noch als zusammenhängende Membran vorhanden, wenn auch mürbe und zerreißlich. Die Hirnsubstanz in einen schmutzigen Brei verwandelt. Die Weichteile an der Beugeseite inklusive des Gesichts waren relativ gut erhalten, im gleichen Zustand wie bei intrauterin mazerierten Früchten. — Ob die Kommunikation beider Hörner schon primär vorhanden oder erst nachträglich nach erfolgtem Fruchttod und begonnener Zersetzung des Fruchtsackinhalts durch Perforation entstand, konnte *Werth* nicht angeben.

35. In ***Maschkas*** Fall, den ich im Original nicht erhalten konnte, handelte es sich um eine im vierten Monat eingetretene Ruptur eines linken rudimentären Uterushornes. Tod durch die innere Hämorrhagie.

36. ***H. Meyer*** beschreibt in seiner Dissertation ein Präparat, das *Jenny* in Wädensweil dem Prof. *Frankenhäuser* geschenkt hatte. Einzelne Autoren haben dieses als Präparat von *Jenny* noch einmal gesondert beschrieben.

Eine 28jährige Frau hielt sich für schwanger, da die früher immer normale Menstruation seit sieben Wochen ausgeblieben. Drei Jahre vorher hatte sie eine normale Geburt durchgemacht. Plötzlich erkrankte sie früh morgens unter den Erscheinungen innerer Blutung und mit heftigen Schmerzen in der Blasen- und Kreuzgegend. 16 Stunden später Tod nach Delirien. Die Sektion machte die Annahme, daß zwei Perforationen eines Fruchtsacks stattgefunden hätten — eine unbedeutende morgens, die den Tag über das Blutrieseln ermöglichte, und eine Hauptperforation abends etwa $1^1/_2$ Stunden vor dem Tode — wahrscheinlich. Man fand im kleinen Becken reichlich flüssiges und geronnenes Blut. Das Präparat bestand aus einem rundlichen, vom oberen Pol bis zur Spitze der Portio 8 cm langen nach links hin geneigten Uterus mit einer Decidua im Cavum. Tube dieser Seite trotz ihrer Windungen 9 cm lang; sie entsprang mit den übrigen Adnexen von der Spitze des Horns.

Etwas unterhalb der Mitte der Länge des linken Uterushorns setzte sich mit kurzem, dickem Stiele ein $4^1/_2$ cm langer, 3 cm breiter Sack an, der mit seiner Längsachse von innen nach außen aufstieg. Die Wand, die in der unteren Hälfte eine Dicke von $^3/_4$ cm zeigte und hier sehr weite, zahlreiche Gefäße besaß, wurde nach oben hin dünner und zarter. Am oberen Pol die unregelmäßig begrenzte Rupturstelle. Die Außenfläche des Sacks war ganz glatt und zeigte nirgends Auflagerungen. Von ihm entsprang am äußeren unteren Rande das Lig. rotundum, das doppelt so dick war als das linksseitige. Etwas oberhalb von diesem ging eine 10 cm lange Tube ab; das Lig. ovarii setzte sich unmittelbar hinter dem Lig. rotundum an und führte zu einem Ovar, das um die Hälfte größer als das linke, ein noch junges Corpus luteum verum zeigte.

37. ***Sänger*** teilte auf dem achten internationalen medizinischen Kongreß in Kopenhagen 1884 einen Fall von Nebenhorngravidität bei einer 21jährigen III-Para mit. Die Diagnose hatte er richtig vor der Operation gestellt. Neun Wochen nach dem Tod der siebenmonatlichen Frucht geschah die Abtragung des graviden Nebenhorns ohne vorherige Eröffnung desselben mit folgender symperi-

tonealer Naht des muskulären, soliden, versenkten Stiels. Nach reaktionsloser Heilung Entlassung. Die Frau gebar in der Folgezeit noch zweimal.

38. ***Kaltenbach*** wurde von gerichtsärztlicher Seite ein Präparat einer III-Para vorgelegt, die angeblich fünf Tage nach einer Mißhandlung von seiten ihres Gatten im vierten Schwangerschaftsmonat an innerer Verblutung verstorben war. In der Bauchhöhle bedeutender, besonders nach der rechten Seite zu ausgebreiteter Bluterguß und in ihm frei daliegend eine Placenta mit einer zu einem aus dem Fruchtsack ausgetretenen 4—5 monatlichen Fötus führenden Nabelschnur. Von dem die charakteristische Gestalt des Uterus unicornis zeigenden linken Gebärmutterhorn ging in Höhe des Os internum ein solider Strang nach dem geplatzten Fruchtsack ab, an dem das Ovarium mit einem Corpus luteum verum mit seinem Ligament, ferner die Tube und das Lig. rotundum abging.

39. ***Macdonalds*** Fall betraf eine gesunde 23jährige Frau, die im Jahre 1882 ein lebendes Kind geboren hatte. Februar 1883 wieder die erste Menstruation; seitdem gravid; Juni Kindesbewegungen. Januar 1884 nach dreitägigen Wehen Blutabgang per vaginam unter heftigen Schmerzen. Nach dreiwöchentlichem Krankenlager war die Frau wieder gesund; im März trat die Periode wieder ein. Im April, Mai und Juni je ein Tag lang übelriechender Ausfluß zwischen den Regeln. Erst Januar 1885 stellte sie sich dem Arzte mit einer Unterleibsgeschwulst vor. *Macdonald* fand im unteren linken Teil des Abdomens einen ovalen, harten, frei beweglichen Tumor mit schräg nach außen oben liegender Axe; er stieg nach oben 8 Zoll über die Symphyse empor. An der linken Seite des Tumors, nicht weit vom oberen äußeren Ende, war ein beweglicher, kleiner Körper fühlbar, der für ein Ovar gehalten wurde. Mit der gut palpablen normalen Cervix stand der Tumor in Verbindung; Os externum geschlossen; die Sonde drang durch den Cervicalkanal $2^1/_2$ Zoll tief nach oben und hinten in den retrovertierten Uterus ein. Diagnose: rasch wachsendes Fibroid der vorderen Uteruswand.

Bauchschnitt am 26. Januar 1885. Man fand den nirgends adhärenten Tumor zu $^2/_3$ der linken Bauchhöhlenhälfte angehörend. Das linke diagnostizierte Ovar lag hoch oben am Tumor; die Wände des Tumors waren unten bedeutend dicker als oben außen, doch war nirgends eine besonders dünne Stelle zu erkennen. Die Form des Tumors entsprach etwa der eines Kegelstumpfs, dessen stumpfe, leicht abgerundete Spitze sich nach der linken Seite neigte, indes die breitere Basis rechts unten im kleinen Becken lag, hier durch einen äußerst dünnen Stiel, «der den Anschein einer Cervix bot», mit dem nach rechts liegenden Uterushorn in Verbindung stehend. Stiel und Tumor, beide aus gewöhnlichem uterinem Gewebe bestehend, waren von Peritoneum bedeckt. Der Fruchtsack war $6^1/_2$ Zoll hoch, $7^1/_2$ Zoll breit. Auf der linken vorderen Fläche des Tumors inserierte das Lig. rotundum, die linke Tube und das Ligamentum ovarii mit einem nur undeutliche Reste eines Corpus luteum zeigenden Ovarium.

Beim Abtragen des Tumors quoll eine gelbbraune halbflüssige Masse aus seinem Innern hervor. Die Cervix wurde als Stiel zum Teil zurückgelassen. Extraperitoneale Stumpfbehandlung mit Klammer, d. h. der Stiel wurde in dem unteren Wundwinkel eingenäht und die Bauchwunde geschlossen. Heilung. Am 2. März läßt sich eine Sonde in die sehr hoch stehende Cervix $2^1/_4$ Zoll weit nach rechts hin einschieben. In dem resecierten Tumor fand *Macdonald*

eine mazerierte reife Frucht von 2680 gr und 19 Zoll Länge. Die Schwangerschaft hatte also 23 Monate gedauert. Die sehr brüchige, papierähnliche Nabelschnur verband den Fötus mit der noch fest adhärenten, dünnen Placenta. Eihäute kaum mehr nachzuweisen. In einem aus dem Stiel oberhalb des Schnürdrahtes excidierten Stücke schien sich ein querer, einige Millimeter weiter Gang verfolgen zu lassen, der blind endigte.

40. ***Wiener.*** Eine 29jährige Arbeiterfrau, die früher zwar regelmäßige, aber langdauernde, sehr schmerzhafte Perioden hatte und vor sieben Jahren spontan geboren hatte, fühlte sich seit Dezember 1883 schwanger. Sie fühlte die Kindesbewegungen zuletzt am 16. September 1884. Seitdem kränkelte sie, hatte häufiges Frösteln, weinerliche Stimmung, Appetitlosigkeit, Mattigkeit und bemerkte eine Abnahme der Mammae; Ende Oktober klagte sie über heftige Schmerzen im linken Mesogastrium; drei Wochen lang blutiger Ausfluß.

Anfangs Dezember fand man bei der anämischen, leidend aussehenden Frau im druckempfindlichen Abdomen einen großen, druckschmerzhaften Tumor, der aus dem Becken aufsteigend nach rechts von der Medianlinie gelagert war. Der gleichmäßig gewölbte, glatte Tumor verjüngte sich nach außen oben zu und ging etwa oberhalb des Orificium internum mit einem dicken, langen Stiel vom Uterus ab. Von rechts unten und außen über dem Beckeneingang schräg nach oben und innen zum Tumor verlaufend, fühlte man eine gespannte Falte, offenbar der obere Rand des rechten Lig. latum. Über dem Tumor, der sich innerhalb enger Grenzen bewegen ließ, hörte man peritonitisches Reiben. Der sinistrovertierte Uterus befand sich links vom Tumor und gestattete einer Sonde nach innen links 9 cm tief einzudringen. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde auf Extrauteringravidität gestellt, obwohl keine Kindesteile nachgewiesen waren, ohne daß ein Tumor mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte. 9. Dezember Laparotomie. Mit den dünnen Bauchdecken war der bald als das rechte gravide Horn eines Uterus bicornis erkannte Tumor durch Adhäsionen in Verbindung. Wie vorher gefunden, ging der leicht bogenförmig nach rechts verlaufende Fruchtsack mit langem, dickem Stiel oberhalb des Os internum vom linken, schlanken, walzenförmigen Horn ab; auch dieses verlief in deutlichem Bogen zur Linea innominata seiner Seite. Um das Lig. latum dextrum, Ovarium dextrum und den Stumpf des rechten graviden Horns wurde eine elastische Ligatur angelegt; dann die Höhle des Fruchtsacks oberhalb der Ligatur eröffnet, wobei drei Eßlöffel trüben, geruchlosen Fruchtwassers abflossen. Der in Schädellage befindliche, mazerierte, ausgetragene weibliche Fötus wurde extrahiert. Nun folgte Exstirpation des graviden Horns u. Heilung. In dem exstirpierten Fruchthalter fand sich keine Nabelschnur mehr; die matsche Placenta saß der Innenwand auf. Von der höchsten Erhebung des graviden Nebenhorns ging das 2,5 cm breite Lig. rotundum ab. Die Wandstärke des Sacks betrug in den oberen Partieen nur 4 mm, in den unteren dagegen 1,8 cm. Im rechten Ovarium das Corpus luteum. In dem Stiel des Nebenhorns fand sich bei der Operation kein Kanal; als man jedoch die Frau bei der Entlassung aus der Klinik untersuchte, drang die Sonde 6 cm in das linke Horn ein und 1 cm in den Stumpf des rechten Horns. Zwischen beiden bestand ein sagittal verlaufendes Septum. Einige Monate später wurde sogar im Stumpf des rechten Horns ein 3 cm langer Kanal nachgewiesen.

Dieser Fall bildet fast den Übergang zum Uterus bicornis: ein nicht sehr enger Kanal in einem breiten langen Stiel. *Wiener* selbst war im Zweifel, ob er seinen Fall zum

eigentlichen Uterus bicornis oder zum Uterus bicornis mit rudimentärem Nebenhorn rechnen sollte.

41. ***Galle,*** vormals Assistenzarzt der früher unter *Fritschs* Leitung stehenden Frauenklinik in Breslau, beobachtete eine 28jährige, mit dem 18. Lebensjahr unregelmäßig, doch ohne Beschwerden menstruierte Frau, die in 4 Jahren ihrer Verheiratung einmal normal geboren hatte. Im Oktober 1884 erwartete Patientin ihre Niederkunft. Statt deren traten drei Tage lang Kreuzschmerzen ein, die die Frau als Wehen deutete. Fruchtwasser floß nicht ab. Vierzehn Tage später wiederum ein Tag lang Wehen. Danach Störung des Allgemeinbefindens: Frösteln, Appetitlosigkeit, Abmagerung, bisweilen Fieber. Im April und Mai 1885 dreitägige Blutung, die als Menstruation gedeutet wurde. Sechzehn Monate nach Beginn der Gravidität fand man bei der in der Klinik aufgenommenen Frau einen über mannskopfgroßen, derben Tumor in der unteren und mittleren Bauchgegend. Er hatte die Form eines Eies, dessen Längsaxe sich von oben rechts nach unten links erstreckte und dessen spitzer Pol rechts oben lag. An letzterem Ende fühlte man einen harten runden Teil und an ihm das Knattern der Kopfknochen. Das linke Lig. rotundum war deutlich bis zur Unterfläche des Tumors zu verfolgen. Per vaginam war der Tumor nicht zu fühlen, aber der vollkommen leere Uterus «ließ durch Lage und Krümmung auf eine zweihörnige Anlage schließen». 15. Mai 1885 Laparotomie. Eröffnung des mit den Bauchdecken verwachsenen, muskulösen Tumors, der stark nach der linken Seite neigte. Im Fruchtsack lag ein ausgetragener, teils in Mazeration, teils in Verkalkung begriffener Fötus, noch mit gelber, vernixartiger Schmiere bedeckt. Extraktion desselben nach Durchschneidung der Nabelschnur. Nun erkannte man, daß der Fruchtsack durch eine feste, solide Brücke mit dem rechts hinten im Becken liegenden Uterushorn in Verbindung stand. Diese wurde unterbunden und durchtrennt. Versenknng des Stiels. 5. Juni Entlassung der Frau nach fieberlosem Verlauf.

Das verjüngte, obere laterale Ende des Tumors, in dem der Kopf des Kindes lag, war durch eine ganz seichte Einbiegung von dem übrigen Teil abgegrenzt und bildete so eine Art besonderer Tasche, die sich durch äußerst dünne Wandungen auszeichnete. Auch die übrigen Wandabschnitte des Fruchtsacks waren recht dünn, so daß sie im Alkoholpräparat 2 mm Dicke nicht überschritten. An der oberen medianen Convexität war der Fruchtsack am meisten ausgedehnt. Die Schnittfläche des Stiels, an dem eine geringe Torsion erkennbar war, war eine Ellipse, deren langer Durchmesser am frischen Präparat 3 cm betrug. An der Unterfläche des Fruchtsacks inserierten sich der Stiel und die linksseitigen Adnexe. Die 8 cm lange Tube war bis an die Wand des Tumors zu sondieren. Im linken Ovar kein Corpus luteum. Die Anfügung der Adnexe an das Nebenhorn zeigte, daß dasselbe durch die Ausdehnung und das Gewicht der wachsenden Frucht seine ursprüngliche Lage derart verändert hatte, daß die am meisten vorne liegende Tube am weitesten nach links, das am meisten links liegende Lig. ovarii am weitesten nach hinten und das ganz rechts inserierende Lig. rotundum am weitesten nach vorne zu liegen kommen mußte — wollte man richtige anatomische Verhältnisse herstellen.

42. ***Netzel,*** Professor der Gynäkologie in Stockholm, berichtete 1886 von folgendem Fall: Eine jung verheiratete, 23jährige Frau, bei der schon im August 1884 — zwei Monate nach der letzten Periode — eine Schwangerschaft diagnostiziert wurde, bemerkte im Januar 1885 den Abgang einer handgroßen, blutroten,

übelriechenden Masse ohne weitere Blutung und ohne Wehen. Auch in der ganzen Zeit der Schwangerschaft schienen eigentliche Uteruskontraktionen nicht vorhanden gewesen zu sein. Mitte Februar hörten die vorher beobachteten Kindsbewegungen auf. Im Juni konsultierte die Frau *Netzel*, durch die ausbleibende Geburt beunruhigt. Er fand einen mannskopfgroßen, ovalen, scharf begrenzten Tumor im Unterleib. Die Portio war nach links verschoben; ihr lag der Tumor nach rechts oben dicht an. Das Corpus uteri, in das die Sonde 7 cm tief eingeführt wurde, war nach links verlagert. Bei der Laparotomie fand man den nicht gestielten Tumor in der rechten Bauchseite; er imponierte bald als rechtes gravides Uterushorn. Nach Einschnitt in denselben wurde ein stark mazerierter Fötus in dunkler Flüssigkeit liegend vorgefunden. Ob eine ganz feine Kommunikation zwischen dem Fruchtsack und der Cervix des linken Horns stattfand, blieb zweifelhaft; nur konnte mit Sicherheit behauptet werden, daß keine normale Verbindung vorhanden war. Das rechte Ovarium enthielt kein Corpus luteum. Amputation des rechten Nebenhorns. An dem zurückgelassenen Stumpf bildete sich bald nach der Operation ein Absceß, der sich durch die Bauchnarbe entleerte. Später völlige Heilung.

43. ***L. Bandl*** in Wien beschrieb sehr kurz ohne genauere anamnestische Angaben eine Gravidität im rudimentären Horn eines Uterus bicornis, die Professor *von Hofmann* bei der Sektion eines 19jährigen Mädchens gefunden hatte. Dasselbe stand im Verdacht der Schwangerschaft und des versuchten Aborts. Sechs Stunden nach dem Beginn von Erscheinungen innerer Blutung war sie gestorben. Das rudimentär entwickelte, gravide, rechte Nebenhorn hatte mit der Scheide oder der Cervix des linken Horns keine Kommunikation. Der Föt entsprach seiner Entwicklung nach der Mitte des vierten Monats. Das linke Uterushorn enthielt eine Decidua.

Den übrigen Befund zeigt die Figur.

44. ***Massens*** Fall ist besonders interessant; er ist einer der wenigen, in dem die Laparotomie sofort nach der Ruptur vorgenommen werden konnte, weil die Frau schon vorher sich wegen des wachsenden Tumors in *Slavjanskys* Klinik befand. *Massen* berichtete seinen Fall in der geburtshülflich-gynäkologischen Gesellschaft in St. Petersburg am 22. September 1888.

Eine 29jährige Frau, die dreimal rechtzeitig geboren hatte, war seit Anfang November 1887 gravid. Danach hatte sie zwei Monate lang Erbrechen und Schmerzen im Leib. Am 15. Februar 1888 in *Slavjanskys* Klinik aufgenommen, klagte sie über einen seit zwei Monaten bestehenden kleinen, aber schmerzhaften Tumor im Leib. Man fand eine bewegliche, bei Druck nicht sehr empfindliche, fast kindskopfgroße Geschwulst links von dem vergrößerten und nach rechts gedrängten Uterus. Diagnose schwebte zwischen Extrauteringravidität und Ovariencyste. Acht Tage nach der Aufnahme in die Klinik sehr heftige Unterleibschmerzen und Symptome innerer Blutung. An der Collabierten Vornahme der Laparotomie durch *Slavjansky;* er fand viel Blut im Cavum peritonii; nach Vorwälzung der Geschwulst erkannte man sie als schwangeres rudimentäres Nebenhorn eines Uterus bicornis.

An der hinteren Fläche des Fruchtsacks fand sich ein ganz schmaler, nur $^1/_2$ cm langer Peritonealriß und neben ihm eine zerrissene, subperitoneale

Vene. [Der Fruchtsack war also zur Zeit der Operation noch nicht geöffnet, aber die vollständige Ruptur wäre wohl jeden Augenblick zu erwarten gewesen. *K.*]

Unterbindung des Stiels. Exstirpation des Fruchtsacks, in dem ein 15 cm langer, dem vierten Monat entsprechender, toter Fötus lag.

Vier Tage nach der Laparotomie starb die Frau an Peritonitis. Bei der Sektion fand man den soliden Stiel des linken Nebenhorns von der linken Ecke des «Fundus» des rechten, wohl entwickelten Hornes ausgehen. Die Adnexe waren auf beiden Seiten vollkommen normal nnd gingen beiderseits von der Außenseite der Uterushörner ab.

45. ***Rosthorn*** operierte als Assistent *Wölflers* einen Fall, den er als Cystovarium lateris dextri vor der Operation auffaßte. [Der Fall erinnert sehr an den von Tiedemann-Czihak. *K.*] Eine Nullipara, seit dem 16. Lebensjahr regelmäßig und reichlich menstruiert, fühlte sich seit Juni 1886 gravid; sie bemerkte eine langsam anwachsende Geschwulst im rechten Hypogastrium. Patientin sehr anämisch. Abdomen in der unteren Hälfte gleichmäßig vorgetrieben durch einen kugeligen, prall gespannten, elastischen, fluktuierenden Tumor; derselbe war etwas druckempfindlich und innerhalb enger Grenzen verschieblich. Die Vaginalschleimhaut weich und gelockert. Der Tumor war auch per vaginam deutlich im rechten Parametrium, in Zusammenhang mit dem anscheinend normal gebildeten Uterus zu fühlen. Uterus und Tumor waren unabhängig von einander zu bewegen.

Bei der Laparotomie war der auch jetzt noch einer Ovariencyste gleichende Tumor durch zahlreiche Adhäsionen mit Bauchwand, Eingeweiden und Omentum majus leicht verwachsen. Durch die Punktion entleerte man eine chokoladefarbene, eingedickte Masse. Dann Verschluß der Punktionsöffnung mit der Péan'schen Klemme. Der Tumor saß mit breitem Stiel dem linken Uterushorn auf. Nach vorheriger elastischer Ligatur Abtragung. Versenkung des Stumpfes und des mit normalen, linksseitigen Adnexen versehenen Uterus. Drainage der Bauchhöhle. Nach beendeter Operation wurde der allseitig von Serosa überkleidete, exstirpierte Sack eröffnet. Der Inhalt bestand aus einem dicken, fettigen, chokoladefarbenen Brei, der alkalisch reagierte und zerfallende, reichlich Pigment führende Zellen und Cholesterinkrystalle enthielt. In diesen breiigen Massen lag das Skelett einer hochgradig mazerierten Frucht aus dem neunten Monat. Die Placentastelle entsprach dem Abgang des Fruchtsacks vom linken Uterushorn.

Höhen-, Breiten- und Tiefendurchmesser des Fruchthalters verhielten sich wie 18 : 19 : 20 cm. Die Dicke der Wand war an verschiedenen Stellen ungleich, doch an den dem linken Uterushorn nächstgelegenen Teilen am stärksten (etwa 2 cm an der Amputationsfläche, 2 mm am entgegengesetzten Pol). Das breitbasige Verbindungsstück zwischen Fruchtsack und linkem Uterus war 5 cm breit, etwa 2 cm lang, ohne Lumen.

Die rechte Tube, 12 cm lang und sondierbar, verließ den Fruchtsack an der unteren vorderen Seite, nachdem sie schon vorher in seiner Wand etwa $4^1/_2$ cm lang verlaufend sichtbar war. Deutlich verjüngte sich das Lumen der Tube gegen den Fruchtsack zu. Ein ziemlich tief unten vom Fruchthalter entspringendes Lig. ovarii führte — 3 cm lang — zu einem succulenten, abgeplatteten Ovarium. 7 cm ab- und einwärts von der Einmündung der Tube entsprang das rechte, 6 mm breite Lig. teres mit fächerförmig convergierenden Muskelfasern.

46. ***Himmelfarb*** beschrieb ein Präparat, das der Prosektor des Odessaer Krankenhauses, *Stroganoff*, der Leiche einer 26jährigen Frau entnommen hatte,

die zweimal normal geboren hatte. Sie starb plötzlich unter den Erscheinungen innerer Verblutung. Da das Original in der Münchener medizinischen Wochenschrift jedem leicht zugängig, beschränke ich mich nur auf kurze Angaben, die durch Beifügung der Figur bestätigt werden mögen. Das rechte vergrößerte Uterushorn walzenförmig, dicht oberhalb der Cervix nach rechts gebogen, an der Spitze mit seinen Adnexen versehen; es war 10 cm lang, wobei 6,5 cm auf den Körper, 3,5 cm auf den Hals kommen. Portio vaginalis normal, mit quergestelltem Os externum versehen. Rechte, vollkommen durchgängige Tube, 9 cm lang, mit zwei Ostia abdominalia. Das vergrößerte, rechte Ovarium besaß ein Corpus luteum verum. Die Dicke der Wandungen des rechten Horns schwankte zwischen 0,8 cm an der Spitze bis 2 cm in der Mitte des Corpus. Membrana decidua im Cavum.

Von der linken, inneren convexen Seite des rechten Horns ging dicht oberhalb des Os internum ein flaches, muskulöses, solides Band ab, dessen oberes Ende zum Fruchtsack sich erweiterte. Der obere Rand dieses Bandes war 8,5 cm, seine untere Grenze 12 cm vom Ursprungsort der rechten Tube entfernt; Länge des Bandes 5,5, Breite 3, Dicke 4 cm. Mikroskopisch ließ sich kein Kanal in ihm auffinden.

Nur das rechte Douglas'sche Band war normal ausgesprochen, das linke aber, dem lateralen Rande des Verbindungsstücks entsprechend, war fast bis zum gänzlichen Verschwinden abgeflacht. Dadurch war der Douglas'sche Raum rechts viel tiefer als links. Das Peritoneum der vorderen Fläche des rechten Uterushorns und des Verbindungsstücks ging auf die hintere Wand der Harnblase über, die Excavatio vesico-uterina bildend; das Peritoneum der hinteren Fläche des rechten Uterushorns und des Verbindungsstücks ging auf die vordere Wand des Rectum zur Bildung der Excavatio recto-uterina über.

Der mannskopfgroße Fruchtsack wurde gebildet von einem dicken, muskulösen, tassenförmigen Körper; das Peritoneum des Verbindungsstücks setzte sich auf das Nebenhorn fort, ohne an der Bildung des Douglas und der Excavatio vesico-uterina teilzunehmen. Der größte Umfang des Fruchtsacks betrug 17 cm. Viele Blutgefäße in seiner Wand. Die Placenta saß dem Fruchthalter in Form eines Pilzes auf. Die Fruchtsackwandung war nicht mehr als 2 cm dick; die Ränder der großen Rupturstelle dünn und uneben. Aus dem Sackinnern trat die am Centralteil der Placenta befestigte Nabelschnur mit der 32 cm langen, männlichen, dem sechsten Monat entsprechenden Frucht. Die Frucht lag ohne Eihüllen frei in der Bauchhöhle, von Blutcoagulis bedeckt. Lig. teres vorne unten nahe dem Stiel und zwar 9 cm von dessen Ursprungsort abgehend; 1,5 cm weiter nach oben und außen der Ursprung der 9 cm langen, für die Sonde durchgängigen Tube; nach hinten unten das kurze Lig. ovarii mit dem linken Eierstock.

47. ***Palmer*** beschrieb zwei Fälle. Der erste, 1884 schon beobachtet, stammt aus der Praxis von Dr. *Staude*-Hamburg; er wurde vor der Operation richtig diagnostiziert.

25 jährige Frau; früher stets regelmäßig menstruiert; 1882 Forceps wegen Wehenschwäche. Bald danach «Vorfallsbeschwerden»; am Uterus damals nichts Besonderes nachweisbar, aber im unteren Drittel der vorderen Vaginalwand das Rudiment eines Septums.

Januar 84. Ausbleiben der Regel; Ende April fand *Staude* einen nach links gebogenen, etwas vergrößerten Uterus, von dem in der Gegend des Os internum ein fingerdicker Strang von ein Zoll Länge abging. Dieser führte zu

einem citronengroßen, elastisch anzufühlenden Tumor in der rechten Beckenseite. Linkes Uterushorn leer; keine Kommunikation zwischen Stiel und Uterushöhle. Trotz einer zunächst vorgenommenen Probepunktion, bei der 50 gr Fruchtwasser entleert wurden, vergrößerte sich der Fruchtsack in wenigen Wochen bis zur Größe des Kopfes eines Neugeborenen. Auch der Verbindungsstrang war entsprechend der Volumzunahme des Fruchthalters massiger geworden. Der Cervicalkanal des linken Horns war für einen Finger passierbar geworden; aber auch jetzt war keine Öffnung im Strang zu finden. Das gravide Nebenhorn kontrahierte sich deutlich. 18. IX. 84. Laparotomie. Fruchtsack so dünnwandig wie eine Cyste im Lig. latum. Durchtrennung des Verbindungsstranges und des Lig. latum nach vorheriger Unterbindung beider. Vernähung des Peritoneums über der Wundfläche des Stiels; dieser wurde versenkt. Fast fieberloser Verlauf, Heilung. Vier Tage p. op. Abgang der Decidua in Gestalt eines 9 cm langen, die Form des Uterus unicornis zeigenden Sacks.

Bemerkt sei noch, daß *Staude* bei Durchschneidung des Verbindungsstranges auf einen mit Schleimhaut ausgekleideten Kanal kam, der blind endigte.

48. Der zweite Fall in ***Palmers*** Dissertation wurde von *Schatz* operiert. Eine richtige Diagnose war hier ganz unmöglich zu stellen. Trotzdem ist der Fall von ganz besonderem Interesse. Eine 29jährige, seit dem 16. Lebensjahre regelmäßig, aber schmerzhaft menstruierte II-Para glaubte sich seit Juni 1889 erst schwanger, obwohl sie schon Ende Mai einen langsam wachsenden Bauchtumor bemerkt hatte. Am 23. September stellten sich Schmerzen im linken Unterleib ein. Am 26. September ging nach vorherigen heftigen, wehenartigen Schmerzen ein hühnereigroßer Klumpen von fleischähnlicher Beschaffenheit und roter Farbe ab. Danach verschwanden die Schmerzen dauernd. Der behandelnde Arzt nahm eine Fehlgeburt an. *Schatz* diagnostizierte auf Grund der Anamnese Abort und dem Befund nach ein gestieltes Myom, das während der Gravidität besonders schnell gewachsen sei. Bei der Laparotomie im Oktober 1889 konnte der kugelige, über kindskopfgroße Tumor vor die Bauchwunde gewälzt werden; mit einem über daumendicken, soliden Stiel entsprang er ganz hoch oben vom Fundus des rechten Uterushorns, fast der Eileitermündung auf der andern Seite entsprechend. An der höchsten Spitze des Tumors war das Peritoneum an einer thalergroßen Stelle rauh und wie laceriert. Da wo der Stiel in den Fruchtsack überging, entsprangen die linksseitigen Adnexe; dadurch war es möglich, Stiel und Adnexe so in eine doppelte Ligatur zu fassen, daß vom Lig. rot. fast nichts, vom Uterinende der Tube und dem Lig. ovarii nur knapp $2^1/_2$ cm mit dem Tumor entfernt wurden. In dem exstirpierten Tumor fand *Schatz* die Eihäute, die grüngraues Fruchtwasser durchscheinen ließen; die Placenta war dem Stiel gegenüber inseriert; der Fötus entsprach dem fünften Schwangerschaftsmonat. Heilung.

Schatz war im Zweifel, ob sein Fall eine Gravidität im rudimentären Horn eines Uterus bicornis unicollis oder in der atretischen Hälfte eines Uterus septus bilocularis war. Den Befund, den wir bei letzterer Anomalie erheben, zeigen uns nicht nur die Abbildungen von *Riedinger* [1]) mit rechtem atretischem gravidem Horn und die

---

[1]) S. Fall 50.

diesem Präparat ähnliche von *Mundé*[1]) mit rechtem kanalisiertem schwangerem Horn, sondern, wie ich glaube, schon die Form des nicht graviden Uterus septus bilocularis. Wird eine Hälfte dieses schwanger, so kann sie sich nicht so weit vom offenen Horn emanzipieren, wie es das Präparat von *Palmer-Schatz* zeigt. Denn es enthält ein äußerlich einfacher, aber asymmetrischer Uterus zwei verschieden große, durch ein sagittales Septum vollkommen getrennte Höhlen, von denen die eine nach unten verschlossen, die andere in die Vagina mündet. Der hohe Ansatz des Stiels im Präparat von *Palmer-Schatz* spricht, wie manche der 82 Fälle zeigen, in keiner Weise gegen Nebenhorn des Uterus bicornis unicollis. Ist ein Stiel beim Uterus bilocularis gravidus überhaupt vorhanden, so muß dieser wohl fast an der ganzen Breitseite der anderen, besser entwickelten Hälfte sich ansetzen.

49. ***Sklifossowski*** beobachtete 1889 eine 25 Jahre alte Bäuerin mit einem kindskopfgroßen, besonders in seitlicher Richtung beweglichen, harten Abdominaltumor. Der Uterus war nach links geneigt und mit dem Tumor beweglich. Im siebenten Jahre hatte sie heftige Unterleibsschmerzen; seit dem 16. Jahr regelmäßig menstruiert. Mit 22 Jahren verheiratet, hatte sie einmal vor 2 Jahren normal geboren; seit einem Jahr wieder gravid. Juni 87 erwartete die Frau vergeblich ihre Niederkunft; zu dieser Zeit geringe Wehen mit Blutabgang, danach nahm der Leibumfang ab; die Diagnose schwankte zwischen Fibromyoma uteri und Extrauteringravidität. April 88. Laparotomie. Es präsentierte sich eine glatte, ovale Geschwulst, an deren rechter Seite Tube und Ovarium. Auf der medialen Seite des Tumors unten ein drei Finger dicker Stiel, 4—5 cm lang. Umschnürung und Durchschneidung desselben; er war solid und enthielt zwei Gefäße. Heilung der Patientin. Länge, Breite, Dicke des Tumors = 17,5, 14, 10 cm. Im Fruchtsack dunkelgrauer, unangenehm riechender Brei, der die 36 cm lange, hochgradig mazerierte, fast schon skeletierte Frucht von 7½ Monaten bedeckte. Fruchtsackwände ungleichmäßig dick, oben 3—5 mm, unten etwa 3 cm (!) dick. Tube der Nebenhornseite 10 cm lang und nur in der äußeren Hälfte für die Sonde durchgängig.

50. ***Riedingers*** Fall ist der einzige bis jetzt von Gravidität in der verschlossenen Hälfte eines Uterus septus bilocularis.

Bei einer 29 jährigen, seit 1883 verheirateten Frau fand sich 1884 hinter der Cervix uteri im Douglas eine empfindliche, fixierte, eigroße Geschwulst, die für ein Exsudat gehalten wurde und nach geeigneter Therapie verschwand. Später Behandlung der Sterilität und Dysmenorrhoe durch bilaterale Discission der Portio. Danach bis 1887 viermal Abort jeweils im zweiten Monat. Neue Konzeption Oktober 87. 280 Tage später, nach ungestörter Schwangerschaft, Wehen ohne Eröffnung des Os externum. *Riedinger* wurde konsultiert, fand einen rhythmisch erhärtenden bis zum Proc. xiph. aufsteigenden Fruchtsack mit einer reifen Frucht

---

[1]) American Journal of Obstetrics. Vol. 27. 1893. p. 338. Double uterus; pregnancy in right half.

in erster Schädellage; Rücken links vorne. In Narkose gelangte der Finger nach links in die eigroße Höhle der linken Uterushälfte, an deren hinterer Wand ein harter Kindesteil fühlbar war. Da keine offene Kommunikation mit dem Fruchthalter bestand, stellte *Riedinger* die Diagnose: Schwangerschaft in der geschlossenen Hälfte eines doppelt angelegten Uterus. Wehen gering; daher erst sieben Tage später Laparotomie. Der Uterus wurde in situ der Länge nach eröffnet; die lebende Frucht manuell leicht entwickelt und die Placenta von der hinteren Wand losgelöst. Die rechten Adnexe gingen nahe dem Fundus, die linken tiefer in der Mitte der Länge des äußerlich nicht zweigeteilten Uterus ab. Dicke der Wände 1,5—2 cm. Amputation der atretischen rechten Uterusseite nach Umlegen eines elastischen Schlauchs; dabei traf der Schnitt auch den obersten Teil der linken Höhle.

Corpus luteum verum in dem exstirpierten rechten Ovarium.

51. ***Elbing***, in Rudbahren-Kurland, berichtete 1890 von einem sehr merkwürdigen Fall, den er bei einer 34 Jahre alten Bäuerin beobachtet hatte. Dieselbe war früher stets regelmäßig menstruiert und hatte im Februar 1889 zum erstenmal geboren. Während dieser Schwangerschaft war der Leib ungewöhnlich groß und es wurden auf beiden Seiten desselben Kindsbewegungen gefühlt; auf der linken Seite hörten diese aber gegen Ende der Schwangerschaft ganz auf. Nach der Geburt blieb der Leib auffallend lange sehr umfangreich. Drei Wochen nach der Entbindung heftiges Brennen in der linken Seite des Leibes mit Fieber. Beides hielt einen Monat an, dann war die Frau gesund und die Periode stellte sich wieder regelmäßig ein. Seit Ende Juli 1889 datierte die zweite Schwangerschaft, an deren rechtmäßigem Ende ein kräftiger Knabe geboren wurde. Kurz darauf wurde Dr. *Elbing* zugezogen. Er fand links vom Uterus und im linken Hypochondrium harte Kindesteile mit dem Rücken nach links. Das Os internum war für vier Finger durchgängig, der Cervicalkanal lang und zum inneren Muttermund sich trichterförmig verjüngend, in der Richtung nach rechts oben und an seiner linken Wand mit einer etwa $^1/_2$ cm tiefen und 5 cm langen, sich über den inneren Muttermund erstreckenden Furche versehen. Von der linken Seite des Os internum ging eine etwa fingerdicke, strangförmige Verdickung aus, die nach links und oben in das schwangere linke Horn überging. Infolge der bestehenden Querlage gelang es nicht, bei der innern Exploration Fruchtteile durchzufühlen. Auf Grund der Untersuchung und Anamnese sagt *Elbing:* es handelte sich um die Befruchtung eines rudimentären Uterushorns mit obliterierter, strangförmiger Cervix, um Absterben der Frucht gegen Ende der Schwangerschaft und Umwandlung derselben in ein Lithopädion nach der ersten Geburt des gleichzeitig ausgetragenen Kindes im andern wohlentwickelten Horn. Die Lithopädionbildung ist höchst wahrscheinlich in derjenigen Zeit vor sich gegangen, wo drei Wochen nach der ersten Entbindung ein vier Wochen dauerndes Fieber und Brennen vorhanden war.

52. ***Leopold Landau.*** Bei einer 23jährigen Nullipara war die Periode seit drei Jahren unregelmäßig, schmerzhaft, bloß alle 6—8 Wochen auftretend. Seit dem Beginn der Dysmenorrhoe Gebärmuttervorfall mit den bekannten Beschwerden. Januar 1890 Steigerung der vorher schon vorhandenen Schmerzen in der linken Unterbauchgegend; Auftreten von Schmerzen im linken Bein.

Mai 1890 Aufnahme in die *Landau*'sche Klinik. *Landau* fand neben dem sehr kleinen, deutlich in der rechten Beckenhälfte liegenden harten, mit seiner

Portio an die Symphyse gedrängten Uterus in der linken Höhlung des Beckens eine gänseeigroße, kuglige, bewegliche Geschwulst mit glatter Oberfläche. Deutlich abgrenzbar vom rechten Uterus hing sie mit dessen linker Kante durch einen fingerdicken Strang zusammen. Die hintere hypertrophische Vaginalwand wurde von dem Tumor deutlich vorgedrängt.

Schon im Monat Juni war aus dem glatten, prall elastischen Tumor ein kleinerer, härterer geworden mit unebener Oberfläche und Einschränknng der Beweglichkeit. Diagnose: Extrauteringravidität, Laparotomie. *Landau* wälzte den Tumor, der ganz die Gestalt und das Aussehen eines vergrößerten Uterus-körpers hatte, aus der Bauchhöhle heraus. Er war mit beiden Ovarien durch peritoneale Adhäsionen verbunden und stand mittelst eines daumendicken, $2^1/_2$ cm langen, soliden muskulösen Stiels, der dicke Gefäße enthielt, mit der linken und hinteren Fläche des etwas um seine Längsaxe gedrehten und nach rechts gebogenen infantilen Uterushorns etwa in Höhe des inneren Muttermunds in Verbindung. Von der linken Seite des Tumors lief die geschlängelte Tube nach links hinten aus, ihr benachbart das zu einem cystisch sich anfühlenden kleinen Ovarium gehende Lig. ovarii. Bei dem Versuch, den Tumor ganz vor die Bauchwunde zu bringen, riß er in der Nähe des Abgangs des Eileiters ein. Amputation des Fruchtsacks. Im rechten ebenfalls cystischen Ovarium das Corpus luteum verum. Das zurückbleibende infantile rechte Uterushorn wurde wegen des Prolapses der vorderen Vaginalwand ventrofixiert. An dem exstirpierten Fruchthalter war die muskulöse Wand an der Stelle, wo sie eingerissen, nur 1,5 mm dick. Stiel und Nebenhorn waren allseitig von Peritoneum bedeckt. Von der linken Seite des Tumors ging die linke Tube, das linke Lig. ovarii und das Lig. latum ab, während die rechte Seite keine Adnexen hatte, wohl aber durch breite Adhäsionen mit den Adnexen des rechten Uterushorns in Beziehung stand. Der Inhalt des Fruchtsacks bestand aus gelbrötlichen, bröckligen Massen und aus einem in Organisation begriffenen hühnereigroßen Blutcoagulum an der oberen hinteren und seitlichen Wand. Ein Schnitt durch das letztere traf einen geschrumpften Fötus von etwa zehn Wochen.

53. ***P. Mundé.*** Bei einer Frau, die einmal normal geboren hatte, trat die letzte Periode vor vier Monaten auf. In den letzten Wochen mehrmals blutige Absonderung mit Abgang von Hautfetzen.

Bei der Untersuchung fand *Mundé* neben den gewöhnlichen Erscheinungen der Schwangerschaft eine zwei Faust große Geschwulst in der rechten Seite des Unterleibs von elastischer Konsistenz und durch die dünnen Bauchdecken gut abgrenzbar. Links von dem Tumor lag der Uterus, in den die Sonde drei Zoll tief nach links eindrang. Diagnose: Tubengravidität, obwohl die Verbindung des als Tube gedeuteten Fruchtsacks mit dem linken Uterus ungewöhnlich breit erschien. Laparotomie. Uterus scheinbar normal; Einführung der Sonde wieder nach links zu. Der Tumor wurde nun — in der Meinung, daß es sich um eine interstitielle Gravidität handle — vor die Bauchwunde gewälzt. Die nun eingeführte Sonde ging nach rechts in den breiten Teil des Fruchtsacks. Amputation.

54. ***Szumanns*** Fall einer ectopischen Gravidität im linken rudimentären Uterushorn im ersten bis zweiten Monat war mir nicht zugängig. Das gravide Nebenhorn wurde vom Muttermund aus ausgekratzt. Genesung.

55. ***Wyder*** beobachtete im Dezember 1890 eine 25jährige, seit fünf Jahren verheiratete Nullipara, die vom 15. Lebensjahre bis zur Verheiratung unregel-

mäßige, schwache, postponierende Menses gehabt hatte. Seit Mitte Juli 1890 gravid; Oktober Ohnmachtsanfall, Anfangs November zwei Tage lang Blutabgang per vaginam. Anfangs Dezember Gefühl eines harten Gegenstandes in der rechten Bauchseite, das sie hinderte, die rechte Seitenlage einzunehmen. Kindesbewegungen wurden nie bemerkt.

6. und 7. Dezember dreimal Anfälle von Atemnot und Schmerzen im Unterleib. Am 10. Dezember stellte sich nach längerer Arbeit an der Nähmaschine plötzlich starkes Kältegefühl, kalter Schweiß, Atemnot, heftiger Unterleibsschmerz und das Gefühl des herannahenden Todes ein. Der herbeigerufene Arzt Dr. *Odermatt* in Rapperswyl konstatierte Dämpfung und Fluctuation im Abdomen — beide bis zur Nabelhöhe, rechts aber höher hinauf als links. *Wyder* am nächsten Tage zur Konsultation beigezogen, diagnostizierte Berstung des Fruchtsacks bei Extrauteringravidität. Sofortige Laparotomie. Blutcoagula und 2 Liter flüssigen Blutes im Cavum peritonei nebst einem weiblichen, wohlgebildeten 25 cm langen, demnach dem fünften Schwangerschaftsmonat entsprechenden Fötus mit Placenta und Nabelschnur. Die Frucht war sichtlich erst ganz vor kurzem abgestorben. Trotz schneller Abtragung des Fruchtsacks unter sorgfältiger Vermeidung größerer Blutung und Ausräumung der Bauchhöhle vom Blute starb die collabierte Patientin während der Operation. Das bei der Sektion gewonnene Präparat zeigte das wohl entwickelte Uterushorn nach links geneigt, 10,5 cm lang, mit einer Wanddicke von 1 cm. Horn spitz zulaufend; Mucosa in eine Decidua umgewandelt, Schleimpfropf im Cervicalkanal. Die linke, für die Sonde durchgängige Tube war 10 cm lang und mit dem ovalen linken Ovarium durch feine Adhäsionen verbunden. Von der rechten Kante des linken Uterushorns, getrennt von ihm durch eine sattelförmige Einziehung, entsprang ein rundlicher, von vorne nach hinten abgeplatteter Tumor, aus glatten Muskelfasern bestehend und mit Peritoneum überzogen. Seine untere Partie vollkommen solid, 3 cm dick und von vielen Gefäßen durchzogen. Je weiter nach oben, desto dünner die Wände des Fruchtsacks. Kaum 1 mm dicke Ränder begrenzten den 8 cm langen zackigen Riß.

Das Lig. rotundum dextrum entsprang an der Basis des Tumors, 5 cm etwa vom linken Uterushorn entfernt. 1,5 cm weiter nach hinten ging die 7 cm lange, völlig kanalisierte Tube ab. Von der hinteren Wand des Fruchtsacks aus war das zu seinem mit dem Corpus luteum verum versehenen Ovarium führende Lig. ovarii zu verfolgen. In der Höhle des Fruchthalters fand sich Placentargewebe und mit ihm zusammenhängend die Eihäute, die eine fast kindskopfgroße Eihöhle gebildet hatten, aus der der Fötus durch den Riß austrat.

56. ***Ginsbergs*** Fall wurde von *Pfannenstiel* in der Klinik von Geheimrat *Fritsch* in Breslau 1891 operiert.

26 Jahre alte, regelmäßig menstruierte Frau; seit zehn Jahren verheiratet, früher zwei normale Geburten. Im März 1891 gab sie bei der Untersuchung an, sie fühle sich seit 18 Monaten gravid. Zur Zeit, da die Kindesbewegungen aufhörten, im neunten Monat, traten heftige Schüttelfröste auf. Drei Monate später entleerte sich unter wehenartigen Schmerzen schwarzes Blut per vaginam. Danach nahm der Leibesumfang ab. Anfangs März 1891 schwache menstruelle Blutung. Verschlimmerung des Allgemeinbefindens.

Das Abdomen war vergrößert; in ihm eine über mannskopfgroße Geschwulst, die ins kleine Becken hinabstieg. In dem Tumor fühlte man eine größere feste

Masse und einen kleineren fluktuierenden Bezirk. Zur vorderen rechten Hälfte des Tumors zog etwa von der Symphysen-Gegend aus ein deutlich fühlbarer, drehrunder Strang empor. Der leicht vergrößerte leere Uterus lag retroflektiert im linken hinteren Quadranten des kleinen Beckens und war durch eine seichte Furche vom rechtsliegenden Tumor getrennt. Tumor und Uterus waren nur im Zusammenhang beweglich. Diagnose: Retention der abgestorbenen zur Reife gelangten Frucht in einem Fruchtsack.

März 1891 Laparotomie. Es wurde der blaurote Tumor von der Gestalt eines hochschwangeren Uterus, der durch leichte Adhäsionen an die verdünnte Bauchwand fixiert war, vor die Bauchwunde gewälzt. Nach Anlegung eines elastischen Schlauchs wurde zunächst das gravide rechte Nebenhorn abgetragen, dann — aus Gründen, die ich nicht einsehen kann — auch das linke Horn supravaginal amputiert.

Pfannenstiel-Ginsberg fanden am Präparat keinen Stiel, sondern eine kontinuierlich breite, auf dem Querschnitt fünfmarkstückgroße Verschmelzung beider Hörner. Das nicht gravide linke Horn, um ein geringes gegen die Norm vergrößert, hatte die ganz normale Birnform des Uterus. Eine Decidua fehlte auf der dünnen, blaurot gefärbten Schleimhaut. Die linke, normal lange Tube und das linke unthätig befundene Ovarium gingen von dem Fundus des linken Horns ab. Die Wandstärke des Fruchtsacks war im untersten Segment am dicksten, 18 mm nach der Härtung in *Müller*'scher Flüssigkeit; sie nahm nach oben nicht kontinuierlich ab, wenngleich auch in der Umgebung des Abgangs der rechtsseitigen Adnexe und an einigen Stellen der hinteren Wand die Dicke in gehärtetem Zustand bloß 5 mm betrug. Bemerkenswert war, daß der Fruchtsack, der die Gestalt eines Eies mit oberer Rundung zeigte, sehr tief bis neben das Scheidengewölbe ins kleine Becken hinabstieg. In diesem unteren, schon extraperitoneal liegenden divertikelartigen Segment lag der Kopf des Kindes.

Dicht an der rechten Seite des Fruchthalters lag das rechte vergrößerte Ovarium mit einem alten Corpus luteum graviditatis. An dem obersten Teil der Vorderfläche des Fruchtsacks hob sich, dicht einwärts von der nach rechts unten verlaufenden Tube entspringend, das hypertrophische rechte runde Mutterband ab, so zwar daß der Fruchtsack sich im allgemeinen nach innen von ihm ausdehnte.

Die Placenta mit schon stark zurückgebildeten Gefäßen war an der Innenfläche des graviden Nebenhorns noch fest adhärent. Das Fruchtwasser war bereits vollkommen resorbiert, der völlig ausgetragene männliche Fötus im Beginn der Mazeration.

57. ***Küstner*** berichtet in seinem Lehrbuch von einer 30jährigen Frau, die zweimal geboren hatte und sich seit Juni 1889 wieder gravid fühlte. Ende Oktober 1889 Erscheinungen von Fruchtsackruptur, die von mehrmonatlichem, schwerem Kranksein gefolgt waren. Januar 1890 Tod des Fötus. 5. März Abgang häutiger Massen unter Blutung. Mitte März Abgang von Fruchtwasser. November 1890 war die Frau im fünften Monat wieder schwanger; jetzt fand *Küstner* links neben dem dem fünften Schwangerschaftsmonat entsprechend vergrößerten Uterus im Hypogastrium noch eine extrauterine Frucht in Ia Querlage. 22. Februar 1891 Entbindung durch Forceps von einem reifen, lebenden Kind. August bekam sie eine «Regel»; im September und Oktober keine Periode. Ende Oktober 1891 Entfernung der intraabdominal gelegenen Frucht durch die

Laparotomie. Nach Durchtrennung des adhärenten Netzes gelangte *Küstner* auf die in der diagnostizierten Ia Querlage befindliche, in der Bauchhöhle liegende Frucht; durch zahlreiche Adhäsionen war sie auch mit Bauchwand, Mesenterium und Därmen verwachsen. Die Placenta befestigte sich an einer fleischigen, mit dem linken Lig. latum zusammenhängenden Masse, die als Rest des geborstenen linken Uterushorns erkannt wurde. Lig. rotundum und ovarii gingen von der peripheren Seite des Fruchtsackrestes ab. Der Uterus dexter hatte einen ziemlich breiten Fundus; beide Hörner waren in Höhe des Os internum verbunden.

Die Frucht (der Anamnese nach 8—9 Monate alt — *K.*) war in allen ihren Teilen stark komprimiert und von den vascularisierten Eihäuten bedeckt. Ihr plattgedrückter Schädel war zum Teil umhüllt von einer fleischigen, lose ihm adhärenten Kappe, die als der abgesprengte Teil des Fruchthalters aufgefaßt werden mußte. Das linke Ovarium war normal. Nach Amputation des Nebenhornrestes Schluß der Bauchwunde. Heilung.

Es ist zu bedauern, daß *Küstner* diesen hochinteressanten Fall so kurz erwähnt; wir erfahren nichts Sicheres über die Art der Verbindung von Haupt- und Nebenhorn; aus der Angabe, daß Fruchtwasser abgegangen, müßten wir eine Kommunikation annehmen; wie soll aber der Fötus in die Bauchhöhle treten, ohne daß das Fruchtwasser sich auch in dieselbe entleert? Kann Ruptur und Übertritt in das Cavum peritonei so schnell geschehen, sich der Fruchtsack dann so schnell zusammenziehen, daß er das Fruchtwasser behält — wenn der Fötus mit der Nabelschnur mit der im Fruchthalter liegenden Placenta verbunden ist? Oder ging — wie wahrscheinlich ist — erst das Amnionwasser durch einen engen Kanal ab und erfolgte dann die Ruptur?

58. ***Mangiagallis*** Fall betraf eine 19jährige verheiratete Bäuerin, die im 15. Jahre zuerst und immer regelmäßig menstruiert wurde. Letzte Regel September 1890. Oktober allmähliche Vergrößerung des Abdomens; Mai 1891 Blutabgang mit Ausstoßung einer Membran — von der Frau als Abort gedeutet. Danach wieder regelmäßig menstruiert. Zurückgehen des Bauchumfangs bis fast zur früheren Größe. Im Oktober 1891 fand *Mangiagalli* im linken Hypogastrium einen rundlichen, etwas harten, nicht schmerzhaften Tumor, der bis 2 cm unter den Nabel emporstieg. Er war leicht im Querdurchmesser des Bauches beweglich. Uterus klein, anteflektiert, wie eingeklemmt vorne und rechts vom Tumor, der per vaginam mit einem Segment im kleinen Becken fühlbar war. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: «ritenzione di feto morto e mummificato nel corno impervio di un utero bicorne».

Laparotomie. Tumor von dem Aussehen eines Fibromyoms und der Größe eines graviden Uterus vom fünften Monat. Rechts hinter dem Fruchtsack lag das rechte Uterushorn, ein wenig kleiner als in der Norm; von seinem oberen Ende gingen die rechtsseitigen Adnexe ab. Tumor und Uterushorn waren durch einen völlig undurchgängigen Stiel mit einander verbunden, nach dessen Unterbindung das gravide Nebenhorn abgetragen wurde. Glatte Heilung und Entlassung am 21. Tag nach der Operation. Im Innern des Fruchtsacks ein mumifizierter, in den Eihüllen liegender, stark komprimierter Fötus im Alter von acht Monaten. Im linken Ovarium das große Corpus luteum graviditatis.

59. ***Kolff*** beobachtete an der Klinik von *Treub* in Amsterdam folgenden Fall einer III.-Para, die seit sechs Jahren verheiratet war. Periode zuerst im 13. Jahr, erst unregelmäßig mit Schmerzen, und acht Tage dauernd, vom 15. Jahre ab regelmäßig und auch sonst normal.

1. April 1890 letzte Periode; Auftreten der subjektiven und objektiven Erscheinungen der Gravidität. November 1890 eine Nacht Schmerzen in der linken Bauchseite von nicht wehenartigem Charakter. In diesem Monat glaubte sie das Leben des Kindes noch zu fühlen. Mitte Dezember ohne Ursache plötzlich wieder Schmerzen; seit 2. Januar 1891 fühlte sie die Kindesbewegungen nicht mehr; an diesem Tag geringer Blutabgang per vaginam acht Tage lang. Abnahme der Mammae. 11. März 1891 Untersuchung der Patientin in Narkose, die außer leichten Schmerzen im Bauch beim Husten keine subjektiven Klagen hatte. Tumor von rundlicher Form und glatter Oberfläche, leicht beweglich, nach oben bis zwei Finger über den Nabel reichend, nach unten bis zum Beckeneingang, aber nicht ins kleine Becken zu verfolgen. Tumor im allgemeinen von harter Konsistenz, nur rechts etwas elastisch. Äußere Genitalien normal. Auf die vordere Wand der Portio drückte der Tumor. Uterus unabhängig vom Tumor beweglich, aber am unteren Teil seines Corpus mit letzterem durch ein dünnes, langes Band, das sich bei Entfernung des Tumors vom Uterus anspannte, in Verbindung. Linkes Ovarium nicht zu fühlen, das rechte normal groß, sehr beweglich. *Treub* ließ die Diagnose zwischen Extrauteringravidität und Ovarialsarcom — dies wegen des schnellen Wachstums — offen.

16. März 1891 Laparotomie. Der mannskopfgroße Tumor wurde vor die Bauchwunde gebracht. Linkes Ovarium und Tube waren am Tumor adhärent. Zusammenhang durch einen Stiel mit der linken Seite des Uterus. Unterbindung des Stiels und des linken Lig. latum in drei Portionen. Abtragung des Tumors mit seinem Ovarium und Tube. Entfernung auch des rechten Eierstocks unter Zurücklassung eines kleinen Restes. Rechtsseitiger Uterus wenig vergrößert; in seinem Lig. latum eine kleine Cyste mit klarem Inhalt. In dem exstirpierten Tumor fand sich ein toter, fast vollkommen entwickelter Fötus von 45 cm Länge nebst blutähnlicher, angeblich stinkender (?) Flüssigkeit. Der Fötus war mazeriert und zeigte außerdem deutlich die Wirkung des Drucks der Fruchtsackwand, besonders an der linken Hand. Die Fruchtsackwand war an verschiedenen Stellen ungleich dick; da wo sie in den Stiel überging, 2 cm dick, sich nach den Ursprungsstellen der Adnexe aber auf wenige Millimeter verdünnend. In dem Fruchtsackstiel fand sich sehr wahrscheinlich keine Kommunikation beider Uterushörner; aber im obersten Teil des Stiels fand *Kolff* einen mikroskopischen Kanal mit einschichtigem kubischem (?) Epithel ausgekleidet, den er als Drüsengang des Nebenhorns auffaßte. Die linksseitigen Adnexe gingen in der für das Nebenhorn charakteristischen Weise vom Fruchtsack ab.

Am 8. April 1891 wurde die Frau geheilt entlassen; das rechte Uterushorn lag frei beweglich leicht nach der rechten Seite geneigt im kleinen Becken.

60 und 61. ***Winter*** demonstrierte in der Sitzung der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie in Berlin vom 8. April 1892 zwei bei Operation gewonnene Präparate von Nebenhornschwangerschaft. Der erste Fall betraf eine 25jährige Frau, die vor $2^1/_2$ Jahren normal geboren hatte. 24. November 1891 letzte Periode. In den ersten Monaten der zweiten Gravidität Wohlsein; im

vierten Monat traten ziehende, auch krampfhafte Schmerzen in beiden Seiten, vor allem aber links auf, die sich steigerten und acht Tage vor der Untersuchung, die im fünften Monat der Schwangerschaft vorgenommen wurde, ihren Höhepunkt erreichten. Fünf Tage vorher ging unter geringen Blutungen ein Gewebestück ab. Peritonitische Symptome schlossen sich an und führten die Kranke in die Klinik.

Abdomen meteoristisch aufgetrieben, Uterus mäßig vergrößert in Dextroversion; links und oben von ihm ein über kindskopfgroßer, weicher, cystischer Tumor, der an die linke Seitenkante des Uterus heranreichte. Unten fühlte man am Tumor eine sehr dicke, länglich gestielte Masse an den Uterus sich ansetzen; die Deutung der letzteren blieb zunächst unklar, zum Teil wohl deshalb, weil eine genauere Palpation der Verbindung des Tumors mit dem Uterus wegen der Gefahr weiterer Ruptur unterbleiben mußte. Herztöne und Kindesbewegungen nicht konstatiert. Diagnose: linksseitige Tubengravidität im fünften Monat; Ruptur war wahrscheinlich; das Leben des Kindes nicht festzustellen.

Bei der Laparotomie kein Blut in der Bauchhöhle; Netz und Dünndarmschlingen bedeckten einen kindskopfgroßen Tumor, dessen Wandungen teilweise von Eihäuten, teilweise von den Darmschlingen selbst gebildet wurden. Diese letzteren waren mit einer gelblichen Pseudomembran bedeckt. In der Höhle des Fruchthalters war bräunlich-blutiges Fruchtwasser und ein toter, nicht mazerierter Fötus von 16 cm Länge; er war blutig undiert und verfärbt. Die Placenta saß in einem muskulösen Körper von der Größe eines normalen Uterus; derselbe zeigte eine fünfmarkstückgroße Rupturstelle an der linken, hinteren Wand. Er entsprang von der linken Uteruskante mit einem daumendicken, vollkommen soliden Stiel. Die linksseitigen Adnexe gingen von diesem Tumor ab und zwar verliefen Tube und Lig. rotundum direkt nach unten. Die Ruptur des rudimentären Nebenhorns war ohne Blutung geschehen und durch die Rißstelle war der 4—5 monatliche Föt mit seinen Eihüllen in die Bauchhöhle getreten, um hier, durch peritonitische Adhäsionen unterstützt, den Tumor zu bilden. Im Ovarium der exstirpierten Seite kein Corpus luteum graviditatis.

In dem zweiten Fall von *Winter* füllte ein mazerierter Föt aus dem dritten Monat und eine durchblutete Placenta das Nebenhorn aus, dessen Wand zwar sehr dünn, aber infolge Absterbens des Eies nicht rupturiert war. Genaue Angaben über diesen Fall fehlen.

62. ***Sklifossowskis*** Fall war mir nicht zugängig; ein fast reifer Fötus wurde mazeriert im rechten rudimentären Nebenhorn aufgefunden.

63. ***Wehle*** demonstrierte in der Gynäkologischen Gesellschaft zu Dresden einen von *Leopold* Ende Oktober 1893 operierten Fall, bei dem vor der Operation die richtige Diagnose gestellt wurde. Eine 35 jährige IV-Para hatte ihre letzte Periode im März 1893. Seit August 1893 hatte sie, bis neun Tage vor der Operation, im Anschluß an einen Fall Blutungen, bei denen anfangs Gewebestücke per vaginam abgingen. Später übelriechender Ausfluß, heftige Kreuzschmerzen, Empfindlichkeit des Leibes bei schlechtem Allgemeinbefinden. Laparotomie. *Leopold* fand den vergrößerten, aufgelockerten Uterus mit den scheinbar normalen Adnexen der rechten Seite nach rechts verlagert. In der Höhe des Os internum saß an zweifingerdickem Stiel das gravide, 20 cm lange, linke Uterushorn, an seinem oberen Ende die lateralwärts verlaufende, normale linke Tube und das linke Ovarium tragend; in diesem fand sich das

Corpus luteum. In den unverletzten Eihäuten lag ein dem fünften Monat der Entwicklung angehörender Föt. Nach Abbindung der Ligamente wurde das gravide Horn nach Umlegen eines elastischen Schlauches vom Uterus abgetrennt und der Stiel versenkt. Heilung.

64. ***M. Walthard*** beschreibt folgenden Fall: Eine 18jährige Primipara bekam im Oktober 1892, im fünften Schwangerschaftsmonat ohne bekannte Veranlassung Schwindel und Angstgefühl mit acht Tage lang anhaltendem Blutabgang aus der Vagina unter krampfartigen Schmerzen im Unterleib. Dezember 1892 noch zweimal Blutungen von vierzehn- und achttägiger Dauer, wieder mit Krämpfen im Unterleib. Januar und Februar 1893 gesund. Aber Anfang März zur Zeit der erhofften Entbindung traten in der linken Bauchseite von neuem krampfartige Schmerzen mit andauernden Blutungen auf. In den ersten Monaten des Jahres war der Leib nach Angabe der Patientin etwas kleiner geworden.

Ende März 1893 Untersuchung. Zeichen der Schwangerschaft; in der linken Unterbauchgegend, die deutlich vorgewölbt, ein schräg liegender, derber, nicht besonders schmerzhafter Tumor von ovaler Gestalt; er reichte bis zu einer durch den Nabel gezogenen Horizontalen empor und setzte sich nach unten ins kleine Becken fort. Tumor mit der linken Uteruskante durch einen breiten Strang in Verbindung, der sich beim Anziehen des Uterus anspannt. Letzterer, birnförmig gestaltet, war etwas weicher als normal und gestattete die Einführung einer Sonde bis zu 8½ cm Tiefe. Bei der Exploratio per vaginam fand man die untere Peripherie des Tumors unregelmäßig, ihre Konsistenz eher cystisch, weich-elastisch. Rechte Adnexe waren normal fühlbar; das linke Ovarium nicht zu finden. Beim Aufblasen des Darms per rectum fühlte man, daß der hintere Umfang des Tumors mit Darmschlingen verwachsen war. Diagnose: Gravidität im rudimentären Uterushorn.

Laparotomie: Lösung zahlreicher Adhäsionen zwischen Peritoneum paritale, Omentum majus und der vorderen Wand des graviden Uterushorns. Resektion des größten Teils des Netzes. Rechts war das Coecum, links die Flexura sigmoides mit dem Fruchtsack ausgedehnt verwachsen. Nach sorgfältigster, glücklich gelungener Ablösung der Därme wurde das unverletzte gravide Nebenhorn aus dem Becken herausgehoben und vor die Bauchwunde gebracht. Durch einen vollkommen impermeablen, muskulösen Stiel von breitem, häutigem Aussehen war es mit der linken Kante des anteflektierten, dextrovertierten, rechten Uterushorns in Verbindung. Von der peripher sten Stelle des Fruchtsacks entsprang das Lig. rotundum. Die linke Tube lag, vielfach gewunden, vor dem graviden Uterushorn. Im linken Ovar das Corpus luteum verum. Die Wanddicke des exstirpierten Nebenhorns schwankte in den Grenzen von 11 bis 0,5 mm. Der Inhalt bestand aus einer gelbbraunen, trüben, schleimigen Masse mit einem abgestorbenen, 30 cm langen, männlichen Fötus.

Weder mikroskopisch noch kulturell waren Mikroorganismen in dem Inhalt nachzuweisen. Nach Exstirpation des Tumors wurde die Wundfläche der rechten Uteruskante mit Serosa übernäht und derart an das Lig. latum des linken Stiels angenäht, daß das nach rechts geneigte Uterushorn nun in die Mitte des Beckens zu stehen kam.

21 Tage nach der Laparotomie wurde Patientin geheilt entlassen; acht Tage später wieder Periode. Elf Monate nach der Operation erfolgte die spontane Geburt eines gesunden Mädchens in Fußlage.

65. ***Galabin*** berichtete in der Sitzung der geburtshülflichen Gesellschaft zu London am 5. Juni 1895 von einem später auch publizierten Fall, bei dem drei Monate nach dem normalen Endtermin der Gravidität das gravide Nebenhorn amputiert wurde. Die 25jährige Patientin war seit kurzem verheiratet. Im vierten Schwangerschaftsmonat Bluterbrechen; Diagnose damals «congestion of the liver» (!). Am Endtermin der Gravidität wehenartige Schmerzen ohne Geburt. Erst zwei Monate später blutiger Ausfluß, einen Tag dauernd; einen Monat danach anscheinend eine normale Periode. Der rundliche, fluktuierende Tumor imponierte als Ovariengeschwulst; ein normal großer Uterus — es wurde sondiert — lag hinten links vom Tumor. Bei der Laparotomie machte die Geschwulst den Eindruck eines mit den Gedärmen und dem Netz innig verwachsenen Uterustumors. Nach Trennung aller Adhäsionen wurde durch den Befund eines Uterus unicornis mit linksseitigen Adnexen und dem rechts gelegenen Tumor mit den Adnexen dieser Seite die richtige Diagnose gestellt. Das vollkommen undurchgängige, breite Verbindungsstück wurde wie der Stiel eines Ovarientumors abgebunden und der Fruchtsack uneröffnet exstirpiert. Der reife Fötus lag stark zusammengedrückt in dem ziemlich dickwandigen Sack.

Heilung der Patientin. Zwei Jahre später Entbindung nach normaler Schwangerschaft.

66. ***Remfrys*** Fall betraf eine sechs Monate alte Gravidität im rechten, rudimentären Nebenhorn bei einer 30jährigen Frau. Wegen Schmerzen und einer Geschwulst im Unterleib kam sie ins Spital. Die Periode bestand fort und auch sonst sollen keine Schwangerschaftserscheinungen vorhanden gewesen sein; daher Diagnose: subseröses Myom. Laparotomie. Von dem dickwandigen Sack, der mit dem linken Uterushorn mit einem Stiel «so dick wie der eines Ovariencystoms» zusammenhing, fühlte die eingeführte Hand nnr die rechtsseitigen Adnexe abgehen. Jetzt Diagnose: «Gestation in a rudimentary horn». Amputation desselben. Zunächst fieberloser Verlauf. Nach Entfernnng der Bauchnähte am siebenten Tag nach der Operation Platzen der Wunde, am achten Tag bei einem starken Hustenanfall mit Darmvorfall. Danach Wiedereröffnung der Bauchhöhle und Auswaschen derselben mit heißem Wasser. Aber am darauffolgenden Tag Tod der Patientin an Peritonitis.

67. ***von Ott***-St. Petersburg beschrieb 1895 in seiner Monographie über Extrauteringravidität folgenden Fall von Nebenhornschwangerschaft. Eine 38jährige Finnländerin, seit zwölf Jahren verheiratet, hatte viermal glücklich geboren. Seit November 1888 gravid. Juni 1889 mehrere Tage lang allgemeine Schwäche mit Frostgefühl. Im September 1889 drei Tage lang Blutung mit heftigen Unterleibsschmerzen. Danach Abnahme des Bauchumfangs.

Im Januar 1890 fand sich ein gut beweglicher Uterus von fast normaler Größe. Rechts von ihm ein seiner Ausdehnung nach einem Uterus vom siebenten bis achten Schwangerschaftsmonat entsprechender Tumor, mit der rechten Kante des Uterus durch einen ziemlich langen, kleinfingerdicken Strang verbunden. In dem mit Flüssigkeit gefüllten Tumor konnte man den Kopf und die kleinen Teile des Kindes unterscheiden, jedoch keine Kindesbewegungen oder kindliche Herztöne nachweisen. Nach hinten und links vom Uterus lag ein fast taubeneigroßer, rundlicher Körper — vermutlich das pathologisch veränderte Ovarium.

Wahrscheinlichkeitsdiagnose: rechtsseitige, ausgetragene Eierstockschwangerschaft. Der von der rechten Uteruskante abgehende Strang wurde als hyper-

trophisch veränderte Tube gedeutet. 5. März 1890 Periode. 15. März Laparotomie. Nach Lösung der Adhäsionen zwischen Fruchtsack und Bauchwand wurde jener in toto herausgewälzt und exstirpiert. Nun erkannte *von Ott* in der vermeintlichen, hypertrophischen Tube einen völlig soliden, muskulösen Strang. Auch fand sich die rechte, stark geschlängelte, normal lange Tube nicht im Zusammenhang mit dem Uterus, sondern ging von dem exstirpierten Fruchtsack ab. Das rechte Lig. rotundum war infolge der Adhäsionen anfangs nicht zu finden und konnte erst bei der mikroskopischen Untersuchung entdeckt werden. Tube und rundes Mutterband gingen beide von der unteren Fläche des Fruchtsacks ab in leicht schräger Richtung nach rechts verlaufend. Nach Eröffnung des Fruchtsacks fand man seine Innenwandungen bereits äußerst fest mit den Hautdecken des in ihm enthaltenen männlichen und völlig ausgetragenen Kindes verwachsen. Dasselbe war so sehr zusammengedrückt, daß z. B. das Kinn an die Vorderfläche des Thorax so fest angepreßt war, daß bei künstlicher Trennung beider an den Rippenbögen ein deutlicher Abdruck desselben zurückblieb.

Das Fruchtwasser war resorbiert worden; das Amnion ließ sich stellenweise noch sehr deutlich erkennen. Die Dilatation des graviden Nebenhorns war eine ungleichförmige: seine Höhle hatte sich vorwiegend auf Rechnung der oberen Wand erweitert und der zwischen der Abgangsstelle der Tube und des Lig. rotundum einerseits und der Verbindungsstelle des rudimentären Uterushorns mit dem wohlentwickelten Horn andererseits belegene Raum hatte die geringste Veränderung erfahren.

68. ***A. Höpfl,*** Knappschaftsarzt in Hausham (bei Miesbach), hatte Gelegenheit, einen sehr interessanten Fall zu beobachten — interessant wegen des Befundes, der exakt gestellten Diagnose und des glücklichen Erfolgs der Operation.

31 Jahre alte Bergmannsfrau, die zweimal geboren hatte. Beim ersten Partus Wendung wegen Querlage. Im April 1893 blieben die Menses aus. Der Unterleib vergrößerte sich unter zunehmender Schmerzhaftigkeit in den nächsten Monaten, in denen heftige Beschwerden: Erbrechen, Schwindel, anhaltende Obstipation, Schmerzen beim Urinieren das Bild einer erschwerten Schwangerschaft darboten. Im November 1893 glaubte die Frau Kindesbewegungen zu verspüren, aber schwächer als in den früheren Schwangerschaften. Am 2. Januar 1894, dem Endtermin der Schwangerschaft, heftige, wehenartige Schmerzen ohne Blutabgang. Dieselben hielten zunächst nur wenige Stunden an, um in den nächsten Wochen aber fast täglich — wenn auch in geringerer Heftigkeit — wiederzukehren. Seit Anfang Januar Abnahme des Leibumfangs. März 1894 fand *Höpfl* folgendes: Mammae mit Colostrum und geschwellt. Das Abdomen durch einen abgrenzbaren, beweglichen, derb-elastischen Tumor bis zu einem Nabelumfang von 93 cm vergrößert. Derselbe reichte bis über Nabelhöhe empor und überschritt die Mittellinie nach links um ca. 6 cm; er füllte die rechte untere Bauchhöhle ganz aus. Über der Symphyse ein großer, harter, rundlicher Teil, der etwas verschiebbar als Kopf eines Embryo imponierte. Herztöne und Placentargeräusch nicht hörbar. Bei der Exploratio per vaginam fand *Höpfl* den Douglas'schen Raum durch den hier fluktuierenden Tumor stark herabgedrängt. Bewegungen der Geschwulst teilten sich der nach links vorne verschobenen Portio mit. Os externum vollkommen geschlossen. Ein Uteruskörper war nicht zu fühlen; vielmehr schien die Portio in den Tumor überzugehen.

Mitte April 1894 wurde ein operatives Vorgehen durch auftretende heftige Schmerzen und Druckempfindlichkeit in der rechten unteren Bauchhälfte, durch hartnäckiges Erbrechen und Obstipation, durch Fieber und einen rapiden Kräfteverfall notwendig. Laparotomie am 31. April, wenige Tage nach dem Wiedereintritt der Menses, nach der von *Fritsch* für Extrauteringravidität angegebenen Methode. Anheftung des Fruchtsacks an die Bauchwand, Entfernung des Kindes ohne einen Versuch zu machen, die Placenta zu lösen. Endlich Tamponade. Es präsentierte sich eine mit dem Uterus ohne eigentlichen Stiel zusammenhängende, muskelwandige Geschwulst, von deren rechter Seite das Lig. rotundum nach rechts unten zog; der rechte Eierstock und die rechte Tube waren am oberen Ende des Fruchtsacks befestigt. Die Wand war 1,25 cm dick und stark vascularisiert. Im Innern eine trübgelbe, geruchlose Flüssigkeit. Der in erster Querlage liegende weibliche Fötus ohne Eihäute von 47 cm Länge und dem geringen Gewicht von 2250 gr. Die Innenwand des Fruchthalters war mit einer gelblich-eiterähnlichen Masse überzogen; die ihr noch fest ansitzende Placenta führte zu einem bereits ganz obliterierten Nabelstrang. Diese beginnenden Fäulniserscheinungen erklärten das bestehende Fieber.

Durch tägliche Tamponade des Fruchtsacks wegen der bestehenden Eiterung wurde er sehr allmählich zum Schrumpfen gebracht und erst sechs Wochen nach der Laparotomie konnte — was bei der Operation selbst nicht möglich gewesen sein soll — das linke Uterushorn, vom Fruchtsack nicht deutlich isolierbar, durch bimanuelle Untersuchung gefühlt werden. Erst Januar 1895 wurde eine zwischen dem linken eigentlichen Uterushorn und dem Nebenhorn sagittal verlaufende Rinne entdeckt.

Den Nachweis, daß eine freie, wenn auch nicht normal weite Kommunikation zwischen dem Fruchtsack und dem Cervicalkanal des normal entwickelten linken Uterushorns bestand, führte *Höpfl* dadurch, daß er von der Bauchwunde aus eine Pyoktaninlösung in den Nebenhornsack injizierte; ein an die Portio angedrückter Wattetampon zeigte dann an einer kleinen Stelle Blaufärbung.

69. ***Winters*** dritter Fall wird in seinem Lehrbuch der gynäkologischen Diagnostik erwähnt. Eine 28 Jahre alte Frau, seit 1½ Jahren verheiratet, hatte am 10. April 1894 die letzte Periode. Vom 17. September ab deutliche Kindesbewegungen drei Wochen lang. Seit Januar Kleinerwerden des Leibes. 11. Februar 1895 Abgang von zwei Fleischstückchen; diese waren länglich, platt, 4—5 cm lang. Danach vier Wochen lang Abgang von blutigem Schleim; dann Amenorrhoe.

Im Abdomen ein fast mannskopfgroßer, rundlicher, sehr harter Tumor, der in Narkose etwas beweglich war; Uterus auf dessen linker Seite; sein Cavum 7 cm lang; nur die linken Adnexe waren am Uterus zu fühlen. Keine Auflockerung, keine Verfärbung der Vagina. Nach dem objektiven Befund wurde die Diagnose auf rechtsseitigen Ovarientumor, nach der Anamnese auf Gravidität im lateralen Teil der rechten Tube gestellt.

Bei der Laparotomie fand sich ein gravides, rudimentäres Nebenhorn mit einem reifen, mazerierten Fötus. Die Verbindung des Fruchtsacks mit dem ausgebildeten Uterus war dünn und muskulös; es bestand keine Höhle in demselben. Das gravide Nebenhorn wurde abgetragen. Patientin geheilt entlassen.

70. ***Beckmann.*** 23 Jahre alte III-Para; letzte Geburt November 1893. Schon vor derselben litt sie an periodisch auftretenden Leibschmerzen. Nach

der Geburt sistierten lange Zeit die Menses und nur im Januar 1895 — am Tag des Eintritts in das Spital — zeigte sich etwas Blutabgang, der von der Frau als Regel gedeutet wurde. In den letzten Monaten vor der Aufnahme ins Krankenhaus Schmerzen im Epigastrium, allgemeine Schwäche und häufige Übelkeit. Dezember 1894 starb das letzte Kind; es wurde bis dahin immer von der Mutter gestillt. (Dieser Punkt leitete *Beckmann* in seiner Diagnose irre, so daß er das Fehlen der Periode durch die Laktation erklärte.)

Im Abdomen, rechts hinten vom Uterus, ein faustgroßer, kaum beweglicher Tumor von ovaler Form und prall-elastischer Konsistenz. Er war durch einen querfingerbreiten Zwischenraum von der rechten, gut abtastbaren Kante des mäßig vergrößerten, nach links verlagerten, anteflektierten und beweglichen Uterus entfernt. Die Diagnose: Ovariencyste mit leicht entzündlichen Adhäsionen in der Umgebung indizierte die Laparotomie. Der der rechten Seite der Beckenhöhle angehörende und nach rechts gekrümmte, ovoide Tumor war mit der rechten Uteruskante durch einen zwischen den Blättern des Lig. latum zur Gegend des Os internum uteri laufenden Verbindungsstrang in Zusammenhang. Als noch die rechten Adnexe vom Tumor abgehend gefunden wurden — die rechte durchgängige Tube war 8 cm lang — wurde ein gravides Nebenborn diagnostiziert. Der Stiel wurde ligiert, der Fruchtsack abgetragen. In dem Stiel fand sich eine punktförmige Vertiefung, aus der sich bei Druck ein Tropfen schleimiger Flüssigkeit entleerte.

Vier Wochen nach der Laparotomie wurde die Frau geheilt entlassen. Fast ein Jahr später gebar sie ein lebendes Kind zur normalen Frist. An dem Fruchtsack setzte sich etwas unterhalb und 1 cm einwärts vom Ostium uterinum der rechten Tube das über 3 cm lange Lig. rotundum an. Das Lig. ovarii führte zum rechten Eierstock, der ein dem dritten bis vierten Schwangerschaftsmonat entsprechendes Corpus luteum verum enthielt. In der Höhle des Fruchtsacks lag der Fötus in seinen Eihüllen; es wurde bei der Operation unbeabsichtigt die Fruchtblase gesprengt und der viermonatliche Föt wurde von dem schnell sich retrahierenden Uterushorn ausgestoßen. Die Wanddicke des Nebenhorns war im allgemeinen ziemlich gleich; nur am lateralen, etwas spitzer werdenden Pol, wo eine Zunahme des Bindegewebes gefunden wurde, war die Wand dünner als an den übrigen Stellen.

71. ***Schramm*** wurde am 8. Dezember 1896 von einer 36jährigen Försters-frau konsultiert, die angab, über den Termin hinaus schwanger zu sein; schon im September hatte sie die Niederkunft erwartet. Vor zwölf Jahren hatte sie rechtzeitig und normal geboren. Vor zwei Jahren Abort im zweiten Monat. 28. November 1895 letzte Periode; es bestanden danach schwere Schwangerschaftserscheinungen; August 1896 Fieber und Schüttelfrost. Zur Zeit der erwarteten Entbindung traten wehenartige Schmerzen auf, die aber bald aufhörten. Dann senkte sich der Leib; Schmerzen und Erbrechen blieben aus, das Allgemeinbefinden besserte sich und vom 1.—3. Dezember 1896 trat die Periode wie gewöhnlich ein.

Bei der Aufnahme bestand bei der blassen, sichtlich abgemagerten Frau eine Milchsekretion der Brustdrüsen. Die Ausdehnung des Leibes entsprach dem achten Monat der Schwangerschaft. Fundus uteri drei Querfinger unter dem Processus ensiformis. Kindesteile oder kindliche Herztöne wurden nicht bemerkt. Portio nach rechts gedrängt, nicht eröffnet. Links von ihr eine rundliche, kon-

sistente Masse, die *Schramm* als Kopf des Kindes ansah. Der Uterus stand rechts seitlich und war anteflektiert. Die in ihn eingeführte Sonde fand das Cavum eng, leer, 11½ cm lang. Diagnose: Extrauteringravidität mit seit 14 Wochen abgestorbener Frucht. Laparotomie, nachdem der Versuch, die Frucht von der Vagina aus zu extrahieren, an der Größe des kindlichen Kopfes gescheitert war; dieser wurde nach Einschneiden des Fruchtsacks und nach der Entleerung trüben Fruchtwassers aus demselben per vaginam in Gesichtslage gefühlt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle präsentierte sich der prall gespannte, bläulich gefärbte Fruchtsack, der mit Darmschlingen in innigen Verwachsungen stand. In diese Adhäsionen waren Tube und Ovar der linken Seite eingebettet. Bei Eröffnung des Sackes zeigte sich die muskulöse Wand im allgemeinen etwa 1 cm dick; an einigen wenigen Stellen aber war sie so dünn, daß bei weiterem Wachstum des Kindes eine Ruptur voraussichtlich eingetreten wäre. Die morsche, matschige Placenta konnte ohne Blutung abgeschält werden; die Nabelschnur führte von ihr zu einer leicht mazerierten, 49 cm langen Frucht von 2750 gr Gewicht. Sie war mißgebildet; Eventration der Baucheingeweide, Blasengenitalspalte, Kloakenbildung, Quer- und Rechtslagerung des Cor; beiderseitige Hüftgelenksluxation. Wegen ausgedehnter Verwachsungen ließ sich das Nebenhorn nicht exstirpieren; es wurde nur so viel wie möglich davon reseziert und die Höhle nach der Bauchhöhle hin geschlossen; nur der unterste Teil des Fruchtsacks wurde in die Bauchhöhle eingenäht und tamponiert.

Mehrere Tage nach der Operation begann eine wässerige Absonderung aus der Bauchwunde, die bald «einen übel urinös riechenden Charakter annahm». Der linke Ureter war offenbar bei dem Versuch der vaginalen Extraktion der Frucht verletzt worden und mit seinem peripheren Ende in den Rest des rudimentären Nebenhorns eingeheilt: es war eine linksseitige Ureter-Uterushornfistel entstanden.

Infolge des Urinabgangs durch die Bauchwunde bekam die Frau eine schwere Psychose, die die operative Heilung der Fistel notwendig machte. Durch ein schwieriges Verfahren und die sorgfältigste Behandlung gelang es *Schramm,* mittelst eines Troikarts eine Kommunikation zwischen Blase und dem Rest des Fruchtsacks: eine Blasen-Uterushornfistel zu etablieren und zu erhalten, so daß der Urinabfluß weiterhin auf normalen Wegen geschah.

Daß ein Verbindungsgang zwischen beiden Uterushörnern nicht bestand, zeigte außer dem negativen Befund bei der Operation auch der Umstand, daß der aus der Ureterfistel sich ergießende Harn nur zur Bauchwunde und keineswegs aus dem Os externum austrat.

72—75. ***Koblanck.*** Herr Dr. *Koblanck* an der Universitäts-Frauenklinik in Berlin hatte die große Güte, mir die kurzen Referate, die in der Litteratur über seine vier Fälle vorhanden sind, durch schriftliche Mitteilungen in einigen Punkten zu vervollständigen. Alle vier Fälle sind in der Klinik von *Olshausen* zur Beobachtung gekommen und von ihm zum Teil operiert worden.

Der erste Fall betraf eine 28jährige Nullipara mit früher immer regelmäßiger, aber schmerzhafter Periode; sie hielt sich für schwanger. Am 10. Februar 1895 trat eine schwache Blutung mit Abgang von fleischähnlichen Klumpen ein, die in mäßiger Intensität bis Anfang März fortdauerte. Im April stärkere Schmerzen im Unterleib.

Bei der Aufnahme in die Klinik am 30. April 1895 fand sich im Abdomen ein prall-elastischer, etwa kindskopfgroßer Tumor, der bis zwei Finger breit unter eine durch den Nabel gezogene Horizontale emporstieg. Der Uterus war vom Rektum aus stark sinistrovertiert fühlbar; von seiner rechten Kante ging ein dicker Stiel auf den rechtsseitigen Tumor über.

Bei der am 7. Mai 1895 vorgenommenen Operation fand man in der rechten Beckenhälfte das kindskopfgroße, schwangere rechte Uterushorn, das durch einen soliden Stiel mit dem linken Horn verbunden war. Bei Lösung der Adhäsionen, die der Tumor mit den benachbarten Baucheingeweiden eingegangen hatte, wurde die Wand des Fruchtsacks an einer Stelle zerrissen, wonach Eiter (?) austrat. Nach Abbindung des Lig. infundibulo-pelvicum und des Verbindungsstrangs mit dem linken Horn geschah Exstirpation des Tumors. Er enthielt eine in Zersetzung begriffene Frucht von 4—5 Monaten. Corpus luteum graviditatis im Ovarium der linken Seite. 22 Tage nach der Operation Entlassung der Patientin nach fieberloser, glatter Heilung. September 1896 Entbindung von einem ausgetragenen Kind.

Das zweite Präparat wurde bei einer sterbend infolge innerer Blutung in die Königliche Univ.-Frauenklinik zu Berlin eingelieferten Frau exstirpiert. Der rechtsseitige, vor der Operation richtig als gravides Nebenhorn diagnostizierte Fruchtsack war durch einen isolierten, mehrere Centimeter langen, bandartigen und breiten Verbindungsstrang mit dem linken Uterushorn in Beziehung. Er war vollkommen undurchgängig. Am Scheitel der oberen Wölbung des Sacks lag die Rißstelle. Das Corpus luteum graviditatis war im Ovarium der linken Seite. Die Frucht entsprach dem 3.—5. Monat.

Im dritten Fall war wiederum das rechte Uterushorn schwanger und durch einen soliden Stiel mit dem linken Horn verbunden. Semiamputatio uteri gravidi. Dasselbe geschah in dem vierten Fall, wo der Fötus im linken Nebenhorn saß, das wieder einen soliden Verbindungsstrang zeigte. Der Fötus entsprach in beiden Fällen dem 3.—5. Monat.

In den beiden letzten Fällen wurden die Frauen durch die Laparotomie vollkommen geheilt; beide Male fand sich das Corpus luteum auf der entgegengesetzten Seite, also im Fall drei im linken, im Fall vier im rechten Ovarium.

76. ***Serejnikoff.*** Die Kranke dieses Autors wuchs als blutarmes, schwächliches Kind auf. Menstruiert zuerst im 15. Lebensjahr; Periode immer regelmäßig.

15. Mai 1896 Verheiratung. Danach noch zwei normale Perioden. Seit Ende Juni 1896 schwanger. Die erste Hälfte der Gravidität verlief ungestört. Ende November Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibs da, wo sie einen schmerzhaften Tumor bemerkte. Am 23. Januar 1897, im Anfang des achten Monats der Schwangerschaft, von neuem ganz plötzlich heftige Schmerzen in der Nabelgegend, die mit jeder Kindesbewegung — nach Angabe der Frau — zeitlich zusammenfielen. Dabei Übelkeit und Erbrechen, beschleunigter schwacher Puls. Diese Erscheinungen hielten bis 28. Januar (dem Tag der Aufnahme in das Kaiserlich klinische Hebammeninstitut) an. (An diesem Tag muß die Ruptur des Fruchtsacks erfolgt sein.) Der Leib war etwas aufgetrieben, Umfang 83 cm, Palpation schmerzhaft. In der Gegend der rechten Fossa iliaca eine Vorwölbung; rechts über dem Nabel wurden kleine Kindesteile und deren Bewegungen gefühlt; ferner am linken Rippenbogen der Steiß, unten im Becken-

eingang der Kopf, in der linken Seite des Leibes der Rücken. Herztöne des Fötus links unter dem Nabel. Das rechte Lig. rotundum bis zum Leistenkanal deutlich zu fühlen, das linksseitige nicht palpabel. Bei der inneren Untersuchung fand man die Cervix uteri samt dem Corpus nach der vorderen Bauchwand zu gedrängt und nach links verzogen. Portio vaginalis verkürzt und in querer Richtung gedehnt. Uterus dünnwandig, zusammengepreßt. Orificium externum für einen Finger durchgängig. Cervicalkanal in die Quere gedehnt. Die Cervixwand, die dem Fruchtsack, bezw. dem Kopf des Kindes anliegt, am meisten verdünnt. Das rechte und hintere Scheidengewölbe durch den Kopf, der mit einem Segment im Becken steht, gedehnt. Das Uterushorn war leer; Cavumlänge 13—15 cm; keine Kommunikation mit dem Fruchtsack. Die mikroskopische Untersuchung des vorsichtig curettierten Uterus zeigt typisches Decidualgewebe ohne Zotten. Äußere Beckenmasse an Spinae und Cristae iliacae und Trochanteren 23—27—29 cm.

Wegen Abnahme der Kräfte, Anhalten der peritonitischen Reizerscheinungen, nahm Prof. *v. Ott* in der 33. Woche der Gravidität am 11. Februar 1897 die Coeliotomie vor. In der Bauchhöhle seröse Flüssigkeit mit Vernix caseosa (Fruchtwasser). Die Frucht männlichen Geschlechts lag zum größten Teil frei in der Bauchhöhle, den Rücken nach links und das Steißende nach oben zum Zwerchfell gekehrt. Kopf, Schulter und Füße des Fötus lagen im Fruchtsack, der einer Tasse mit unregelmäßigen Rändern glich. Extraktion der Frucht am rechten Fuß aus der Bauchöhle und Unterbindung der Nabelschnur. Der Fötus konnte wiederbelebt werden — obwohl er 19 Tage frei in der Bauchhöhle gelegen[1]) —, starb jedoch sechs Stunden später. Er hatte ein Gewicht von 2400 gr und war 48 cm lang. — Das Peritoneum fand *v. Ott* bei der Laparotomie im Zustand der Entzündung: verdickt, hyperämisch, fibrinöses Exsudat und leichte Adhäsionen wurden gefunden.

Die Wand des rechten Fruchtsacks war rechts höher und von den Nachbarorganen abgesondert, links aber niedrig; sie war mit der Flexura sigmoides, den rechten Adnexen und der hinteren Fläche des Uterus verwachsen. Linke Tube hypertrophisch. Die linke Seite der Gebärmutter war normal entwickelt, die rechte war ohne Tube und ohne Lig. rotundum. Der Fruchtsack war mit der rechten Kante des Uterus «unter»[2]) dem Horn verbunden und stülpte sich rechts zwischen die Blätter des rechten Lig. latum ein (?), indem er dasselbe bis zur Übergangsstelle in das Peritoneum parietale auseinanderdrängte. Placenta hinten rechts im Fruchtsack; sie zeigte Keilform, mit dem dicken Ende nach oben, mit dem dünnen und breiten nach unten gerichtet.[3])

Resektion des Fruchtsacks dicht unter der Insertionsstelle der Placenta. Verschluß der oberen breiten Öffnung mit sero-serösen Nähten. Anlegung einer Kommunikation zwischen Fruchtsackrest und rechtem Scheidengewölbe. Der Fruchtsack wurde mit Gaze tamponiert und diese mit einem Ende in die Vagina geleitet.

Post operationem Fieber fast einen Monat lang infolge der Eiterung in der Höhle des Fruchtsacks. Heilung der Bauchwunde per primam intentionem. Am

---

[1]) Er wurde von der im Fruchtsack noch adhärenten Placenta aus wohl ernährt.

[2]) Soll wohl heißen: «unten am Horn».

[3]) Von dem Ovarium der rechten Seite erwähnt *S.* nichts; es war wohl in Adhäsionen verborgen.

vierten Tag nach der Operation wurde bei Erneuerung des Tampons in der Vagina die Decidua des entwickelten Hornes gefunden. Vier Wochen nach der Laparotomie wurde Patientin geheilt entlassen; der Fruchtsack war zusammengefallen und als Verhärtung im rechten und hinteren Scheidengewölbe durchzufühlen. —

Dieser Fall von *Serejnikoff* verdient ein besonderes Interesse, weil der Fötus 19 Tage nach dem Verlassen des rupturierten Fruchtsacks noch lebend in der Bauchhöhle gefunden wurde. Der günstige Erfolg der Operation für Mutter und Kind, die richtig gestellte Diagnose vor der Operation und die Thatsache, daß die Ruptur ohne besonders schwere Erscheinungen erfolgte, sind weitere Momente von Bedeutung.

77. ***Sodan*** beschrieb aus der Klinik von *Winter* in Königsberg 1898 folgenden Fall:

26 Jahre alte Frau, früher immer regelmäßig menstruiert. Letzte Periode acht Tage vor der Beobachtung. Vor vier Jahren Abort. Vor drei Jahren normale Geburt. Seit diesem Partus Menstruationen anteponierend und im Beginn schmerzhaft; außerdem seitdem häufige Schmerzen in der linken Seite, die im Wochenbett sehr stark waren. Seit zwei Jahren Kreuzschmerzen, bisweilen in unerträglicher Stärke. Nach der Geburt vor drei Jahren Menopause von acht Monaten; dann Periode regelmäßig. Vor zwei Jahren blieb die Menstruation wieder vier Monate aus, so daß Patientin sich schwanger glaubte. In dieser Schwangerschaft häufig Übelsein und Erbrechen; der Leib wurde stärker, besonders die linke Hälfte. Im vierten Monat Abgang einer fingerlangen Haut, der nach zwei Tagen ein kleineres Stück folgte — ohne erhebliche Schmerzen. Einen Monat später wieder Periode mit krampfartigen Schmerzen im Kreuz und Unterleib; diese wiederholten sich noch dreimal zu Beginn der Periode. Bei der Untersuchung am 6. Juni 1898 lag in dem nicht druckempfindlichen Abdomen links neben dem normal gelagerten Uterus hinter dem queren Schambeinast ein kaum gänseeigroßer harter Tumor von höckriger Oberfläche, der mit den linksseitigen Adnexen in Verbindung zu stehen schien. Von vorn nach hinten war er nahezu plattgedrückt, auf Druck aber nicht empfindlich.

Als *Winter* die Laparotomie machte, wurde ein hühnereigroßer Tumor sichtbar, der aus dem kolbigen linken, rudimentären Nebenhorn eines Uterus bicornis, dessen Adnexen und aus Kopf, Rumpf und verschiedenen Knochen eines extrauterin gelegenen Fötus bestand. Mit den Knochen war das Netz adhärent; Abbindung desselben. Der Föt, in Verbindung mit den Adnexen, wurde hochgehoben, am Uterushorn und Lig. infundibulo-pelvicum abgeschnürt und dann das Lig. latum durchschnitten. Eine fortlaufende Katgutnaht verschloß das breit eröffnete Lig. latum. Heilung.

An dem sehr interessanten Präparat war folgendes zu sehen: Das platt eiförmige, vom Peritoneum bedeckte Nebenhorn war mit einer Längsaxe frontal gerichtet und hatte eine Länge von 2,9, eine Breite von 2,1 und eine Höhe von 2,2 cm. Nach unten zu plattete es sich zu einem breiten Strange ab, durch den es mit dem normal großen rechten Uterushorn in Verbindung stand. An diesem Verbindungsstrang war die Schnittfläche 0,7 cm breit und 1,9 lang; kein Kanal in ihm. An der entgegengesetzten Seite des Nebenhorns ging von der vorderen Fläche schräg nach abwärts die dicke, gewundene Tube von 3,6 cm Länge und 0,8 cm Dicke ab. An der hinteren oberen Fläche des Nebenhorns das linke Ovarium. An der lateralen oberen Seite, der Schnittfläche gerade gegen-

über, die Rupturstelle von 0,4 mm Durchmesser, aus der ein fadenförmiger Strang als Überrest der Eihäute heraushing. Der Fötus lag ohne die Eihäute, in Lithopädionbildung begriffen, unterhalb der Tube und unterhalb und lateral vom Nebenhorn. (Genauere Beschreibung des Fötus und Abbildung des Präparats siehe Original.)

78 und 79. ***Nückel*** beobachtete und beschrieb zwei Präparate von Nebenhornschwangerschaft. Das erste aus der Praxis von *Häckel*-Stettin stammte von einer 29jährigen IV.-Para. Seit September 1897 gravid, hatte sie später Kindesbewegungen gespürt, und es traten vom 19. Mai 1898 ab starke unregelmäßige Blutungen auf. Von der Symphyse bis zur Mitte zwischen Nabel und Schwertfortsatz ein runder Tumor von glatter Oberfläche und fester Konsistenz, mit der Längsaxe links von der Medianlinie. Mit der linken Kante des rechtsgelegenen Uterus hing der Tumor durch einen dicken Stiel zusammen. Die Sonde wurde 19 cm in den Uterus eingeschoben. Das dicke Lig. rotundum sinistrum deutlich in seinem Verlauf erkennbar. Zog man den Tumor nach oben, so folgte auch der Muttermund. Diagnose: Ektopische Gravidität im Nebenhorn eines Uterus bicornis. Die Laparotomie, durch *Häckel* vorgenommen, bestätigte die Diagnose. Die Blase erstreckte sich eine Strecke auf den Tumor und wurde nach Durchschneidung des Peritoneums zurückgeschoben. Unterbindung des Lig. infundibulo-pelvicum. Eine Manschette des Peritoneums wurde vom unteren Teil des Tumors zurückpräpariert, das Lig. rot., dann der Nebenhornstiel durchtrennt und dieser in den unteren Teil der Bauchwunde eingenäht nach vorheriger Unterbindung der A. uterina. Vereinigung der beiden Blätter des Lig. latum durch fortlaufende Naht. 27 Tage p. op. Entlassung der Patientin. In dem Fruchtsack wenig Amnionflüssigkeit und der nicht mazerierte Fötus in I. Schädellage.

Die Fruchtsackwand war am geschrumpften Präparat in der Nähe des Stiels 1,4 cm dick und nahm nach dem oberen Pol zu, aber ungleichmäßig, bis auf 5 mm Dicke ab. Die plattgedrückte Placenta saß im hinteren unteren Teil des Fruchtsackes. Die Durchtrennungsfläche des Stiels war fünfmarkstückgroß. Im linken mitexstirpierten Ovarium das Corpus luteum verum.

Der zweite Fall von *Nückel*, von *Herbing* in Stettin operiert, betraf eine 38jährige Frau, die Oktober 1894 entbunden wurde; damals wurde ein Abdominaltumor konstatiert. November und Dezember heftige Unterleibsschmerzen mit Blutabgang. Im Februar 1895 fand sich bei der abgemagerten, leicht ikterischen Frau neben Albuminurie ein harter, wenig verschieblicher Tumor im Unterleib. Portio blaurot und aufgequollen. Cavumlänge 12 cm. Colostrum. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Extrauteringravidität. Laparotomie wegen des elenden Zustandes der Patientin erst zwölf Tage nach der Untersuchung. Stumpfe, sehr blutige Ausschälung des verwachsenen, wegen der Härte nun als Myom imponierenden Tumors. Die sehr verlängerte rechte Tube lief an der Hinterseite des Tumors herum, der selbst an die rechte Kante des Uterus heranging und mit ihm durch eine kurze, zweifingerbreite, nicht kanalisierte Brücke verbunden war. Durchtrennung des Verbindungsstrangs; die dadurch am linken nach außen gebogenen Uterushorn gesetzte Wundfläche wurde durch Naht geschlossen.

Nach der Operation schwand bald das Albumen aus dem Urin. Bei vorsichtiger späterer Sondierung drang die Sonde nach rechts ohne Schaden bis unter die Bauchdecken, vermutlich durch die Narbe an der rechten Unteruskante hindurch. Fruchtsackwände 4—6 mm stark, in der Nähe des Stiels am dicksten.

In dem Fruchthalter lag ein reifes, mumifizierendes Kind und die harte, abgelöste Placenta. Das spärliche Fruchtwasser schwarzrot. Auch die Fruchtsackwandung sehr hart und schrumpfend. Rechte Tube 25 cm lang!

80. ***Schröder***-Bonn demonstrierte in der zweiten Sitzung der 71. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in München am 20. September 1899 ein in der Klinik von *Fritsch* gewonnenes Präparat eines mannskopfgroßen, nahezu kugeligen, graviden linken Nebenhorns; es verjüngte sich etwas nach dem lateralen, oberen Pol zu; am medianen Pol, rechts vorne, stand es mit dem rechten Uterushorn durch einen kurzen, 2 cm im Durchmesser haltenden soliden Stiel in Verbindung. Außen oben Abgang der linken Adnexe vom Fruchtsack. Die hintere obere Wand war stärker gedehnt und gleichmäßig dünner als die vordere Wand. An einer lateral gelegenen daumennagelgroßen Stelle war die Wand durch den Druck des kindlichen Scheitelbeins hochgradig verdünnt.

81. ***Leopold Meyer***-Kopenhagen berichtete auf der 8. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Berlin 1899 von einer 25jährigen, seit 2½ Jahren verheirateten Frau, die angab, vor zwei Jahren und wieder seit einem Jahr schwanger zu sein — beide Male ohne daß Geburt erfolgte. In den ersten Monaten der zweiten Gravidität heftige Schmerzanfälle und Blasenbeschwerden. Nach der vergeblich erwarteten Geburt wurden die Fruchtbewegungen noch einen Monat lang gefühlt, sistierten dann plötzlich nach einem starken, von heftigem Erbrechen und Husten begleiteten Schmerzanfall. Dabei Blutung und Deciduaabgang. Sieben Wochen nach dem Tod der Frucht Eintritt in die königliche Entbindungsanstalt zu Kopenhagen. Diagnose: Ektopische, wahrscheinlich linksseitige Nebenhornschwangerschaft. Laparotomie; sehr schwierige Ausschälung des überall adhärenten Fruchtsacks. Heilung. In dem entfernten, sehr morschen Fruchtsack, der durch einen daumendicken, 4 cm langen Verbindungsstrang mit dem Uterus in Verbindung stand, lag neben dem leicht mazerierten, 4 kg schweren Fötus eine zweite circa drei Monate alte mumifizierte Frucht.

Leopold Meyer meint bestimmt — auf Grund der Anamnese und des Befundes —, daß keine Zwillingsschwangerschaft mit frühem Tode der einen Frucht, sondern eine wiederholte Nebenhornschwangerschaft vorlag.

82. Nun komme ich zur Beschreibung des im vorigen Jahre in der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik beobachteten Falles, der die Veranlassung zur Abfassung dieser Arbeit gegeben hat.

Anamnese: Die Kranke, Frau F. D., 28 Jahre alt, stammt von gesunden Eltern und will in der Kindheit nie krank gewesen sein. Die erste Periode im 18. Lebensjahr, alle 5—7 Wochen auftretend, immer schmerzhaft und 8 Tage dauernd. Seit der Verheiratung im 23. Jahre regelmäßig alle vier Wochen menstruiert; die Periode dauerte acht Tage wie früher, und war aber nur noch im Beginn schmerzhaft. In den fünf Jahren der Ehe hat sie dreimal spontan geboren; zwei Kinder sind gestorben. Puerperium immer afebril. Die Frau stillte die Kinder jeweils 3—4 Monate lang.

Den Beginn der jetzigen Gravidität weiß Patientin nicht genau anzugeben; aber sie berechnete den ungefähren Termin der Nieder-

kunft auf Mitte Juni 1898. Die letzte Periode war am 2. September 1897. In den Monaten September bis November litt sie allmorgendlich an Übelkeit und Erbrechen. Erste Kindesbewegungen in der Weihnachtswoche 1897 — sie waren viel schwächer als in den drei früheren Schwangerschaften. Am 9. Juni 1898 hörten die Kindesbewegungen nach einem viertelstündigen Sitzbad von 28° R. auf. Die nächsten Tage Klagen über rechtsseitige Leibschmerzen von wehenartigem Charakter bei der Arbeit. Die zugezogene Hebamme erklärte, die Geburt sei noch nicht im Gang. Nach Bettruhe von einigen Tagen war die Frau wieder arbeitsfähig. Am 19. Juni ging bei der Defäcation ein häutiger, blutiger Sack ab; nach den Angaben des behandelnden Arztes, Herrn Dr. *Otto* in Frankenthal, war dieser 10 cm lang, 3—5 cm breit, $^1/_2$ cm dick und enthielt Deciduazellen. Danach kontinuierliche Blutung bis zum 22. Juni; zwei Tage nach der Ausstoßung der Decidua nahm Herr Dr. *Otto* eine Untersuchung in Narkose vor und ordnete die Verbringung der Patientin in die Heidelberger chirurgische Klinik an; Herr Geheimrat Dr. *Czerny* und Herr Dr. *Marwedel* hatten dann die Güte, die Frau am 24. Juni in die Frauenklinik transferieren zu lassen. In diesen Tagen waren die Leibschmerzen besonders in der Nacht sehr heftig; die übrigen Klagen in der letzten Zeit waren Magenschmerzen, Appetitlosigkeit, Übelkeit und saures Aufstoßen neben ausgesprochenem allgemeinem Krankheitsgefühl.

Status praesens: Mittelkräftige, nicht gut genährte Frau von anämischem, eingefallenem, aber nicht collabiertem Aussehen. Zunge stark belegt; Herz und Lungen gesund. Hochstand des Zwerchfells. Rechte Seitenlagerung war der Frau unmöglich; auch konnte sie sich wegen schmerzhaften Spannungsgefühls im Leib weder ohne Hülfe auf den Rücken legen noch aufrichten. Temperatur 38,5° C. bei der Aufnahme. Das Abdomen war druckempfindlich und spitzbauchartig in der Nabelgegend vorgetrieben.

Bauchmaße: Nabelumfang	92,5 cm
Größter Bauchumfang	98,0 cm
Entfernung von der Symphyse bis zum Nabel	25,0 cm
Entfernung von dem Nabel zum Fundus uteri .	14,0 cm
Entfernung vom Proc. xiph. zum Fundus uteri	5,0 cm

Beckenmaße: Sp. il. : Cr. il. : Tr. : D. B. = 28,5 : 30,0: 31,0 : 20,5.

Vagina aufgelockert, weich, livide. Uterus sinistroponiert und anteflektiert unter einem großen Tumor gelegen. Länge des Cavum uteri 10 cm. Neben dem rechten Scheidengewölbe eine stark geblähte

Darmschlinge; darüber die untere Kuppe einer harten Geschwulst, die sich schräg von oben rechts nach unten links erstreckte. Im allgemeinen nicht druckschmerzhaft zeigte sie rechts oben und außen eine äußerst druckempfindliche, eng begrenzte Stelle; hier lag der Kopf des Kindes. Mit dem Uterus stand der Tumor durch einen daumendicken Strang in näherer Beziehung, aber ohne Narkose, die man der elenden Patientin nur bei der Operation zumuten wollte, gelang es nicht, näheren Aufschluß über den Ort des Zusammenhangs zu erhalten. Etwas unterhalb des Nabels fühlte man dicht links neben der Medianlinie einen von dem Tumor abgehenden und eine große Strecke auf seiner vorderen Wand nach rechts unten verlaufenden, mehr als bleistiftdicken Strang, der sich in der rechten Leistengegend verlor. An der linken Seite des Tumors war — was besonders auffiel — kein derartiger Strang zu fühlen. Kindesbewegungen, Herztöne und Uteringeräusch fehlten.

28. Juni 1898 klinische Vorstellung der Patientin ohne Narkose. Diagnose: «Extrauteringravidität, wahrscheinlich solche im rechten rudimentären verschlossenen Nebenhorn eines Uterus bicornis».

Die Laparotomie wurde am 29. Juni von meinem Vater, unter Assistenz der Herren Dr. *Reichert*, *Kasbaum* und *Bönsel*, ausgeführt. Horizontallagerung; Morphiumchloroformnarkose ohne Störung. Operationsdauer bis zur letzten Bauchdeckennaht fast eine Stunde.

Medianlängsschnitt durch die Bauchdecken von der Symphyse bis einen Querfinger unter den Nabel. Starke Verbreiterung der Linea alba. Eröffnung des verdickten Peritoneums zunächst in einer Länge von 5 cm. Die in die Bauchhöhle eingeführte Hand tastete den nirgends adhärenten Tumor allseitig ab und fand von seinem unteren Ende den daumendicken Verbindungsstrang zum Os internum etwa des nach links vorne abgebogenen, auf das Doppelte der Norm vergrößerten, länglich ovalen Uterushorns hinführen. Dieses lag dicht unterhalb der linken Hälfte der Geschwulst und hatte an der lateralen linken Seite der Hornspitze nur eine Tube und ein Ovarium. Die rechten Adnexe gingen von dem Fruchtsack ab. Nun war die Wahrscheinlichkeitsdiagnose bestätigt; der palpierte, bleistiftdicke Strang war, wie angenommen, das rechte stark hypertrophierte Lig. teres. Der Tumor war überall von glattem Peritoneum bedeckt und glich im Aussehen ganz einem Uterus gravidus maturus, aber die Form war mehr oval und nach dem oberen Pol zu sich etwas verjüngend.

Nun wurde die Bauchwand weiter nach oben bis zum Nabel gespalten, der Fruchtsack vor die Bauchwunde gewälzt und einige

provisorische Bauchnähte oberhalb des Tumors zur Verhütung eines Darmvorfalls angelegt. Die an der rechten Seite des Nebenhornstiels verlaufenden großen Arterien und Venen, die man als Vasa spermatica et uterina ansah, wurden abgeklemmt und ligiert. Dann doppelte Unterbindung und Durchschneidung des Lig. rotundum dextrum, der rechten Tube und des rechten Parametriums, letzteres lateralwärts von dem am Fruchthalter hängenden Ovarium. Das Nebenhorn wurde keilförmig aus dem nun frei gewordenen Stiel excidiert und der Stumpf durch drei Katgutnähte zusammengeklappt. In dem Stiel makroskopisch keine Spur eines Kanals zu finden.

Nach nochmaligem Aufsuchen und Ligieren der noch zu versorgenden kleineren Gefäße wurden die parametranen Blätter des Nebenhornstumpfs fast am Abgang desselben vom linken Uterushorn über dem Stielrest vereinigt, damit dieser retroperitoneal lag. Resektion der Linea alba samt Peritoneum. Eröffnung beider Rectusscheiden zur nachherigen besseren Adaption der Recti. Schluß der Bauchwunde durch Etagennähte.

Die Operierte hatte anfangs Fieber; höchste Temperatur am zweiten Tage p. op. 39,1; an diesem Tag erfolgte Urinabgang spontan und Stuhl auf Sennainfus; Leib weich, nicht aufgetrieben, nicht druckempfindlich. Vom 3.—14. Tag mit Unterbrechungen geringes Fieber; höchste Temperatur 38,1; nur am 9. Juli 38,9 Abendtemperatur. Subjektives Wohlbefinden. Es hatte sich ein kleines, hartes Stielexsudat gebildet, das vom 15. Tag ab — an dem die Patientin zuerst das Bett verließ — ganz schmerzlos war. 24. Juli 1898 Entlassung der geheilten Patientin: Portio weit klaffend links von der Medianlinie; linkes Uterushorn zurückgebildet. Rechts davon der Rest des viel kleiner gewordenen Exsudattumors, der verjüngt nach dem Uterus zu verläuft.

Am Tag vor der Drucklegung der Arbeit berichtete die Frau vom 24. November 1899, daß sie seit der Entlassung aus der Klinik gar keine Beschwerden habe und daß sie seit einigen Monaten wieder in der Hoffnung sei.

Das bei der Operation gewonnene Präparat zeigt den uneröffneten ovalen Nebenhornfruchtsack. Die Verhältnisse der Adnexe zu einander demonstriert die von dem früheren Assistenzarzt der Klinik, Herrn Dr. *Kasbaum*, freundlichst angefertigte Zeichnung, die ich, nur wenig modifiziert, beifüge. Das Lig. rotundum (r), mehr als bleistiftdick, mit einem Durchmesser von etwa 1 cm, sitzt mit seinem uterinen Stumpf der vorderen rechten Partie des Fruchtsacks auf, und weit von ihm getrennt entspringt die sehr hypertrophische Tube (t), deren

Fimbrienende in der Bauchhöhle verblieb; zwischen beiden liegt das Lig. ovarii, hypertrophisch und kurz, dem Fruchtsack dicht an und führt zu dem kein Corpus luteum graviditatis zeigenden rechten Ovarium (o). Überall wird der Fruchtsack von glattem Peritoneum bedeckt; an dem dem Stielansatz (v) genau gegenüberliegenden oberen Pol (e) findet sich eine zehnpfennigstückgroße, graugrüne, bis fast zur Durchsichtigkeit verdünnte Stelle — hier war die scharf circumscripte Schmerzhaftigkeit. Nach Eröffnung des Fruchtsacks liegt in ihm die reife, in

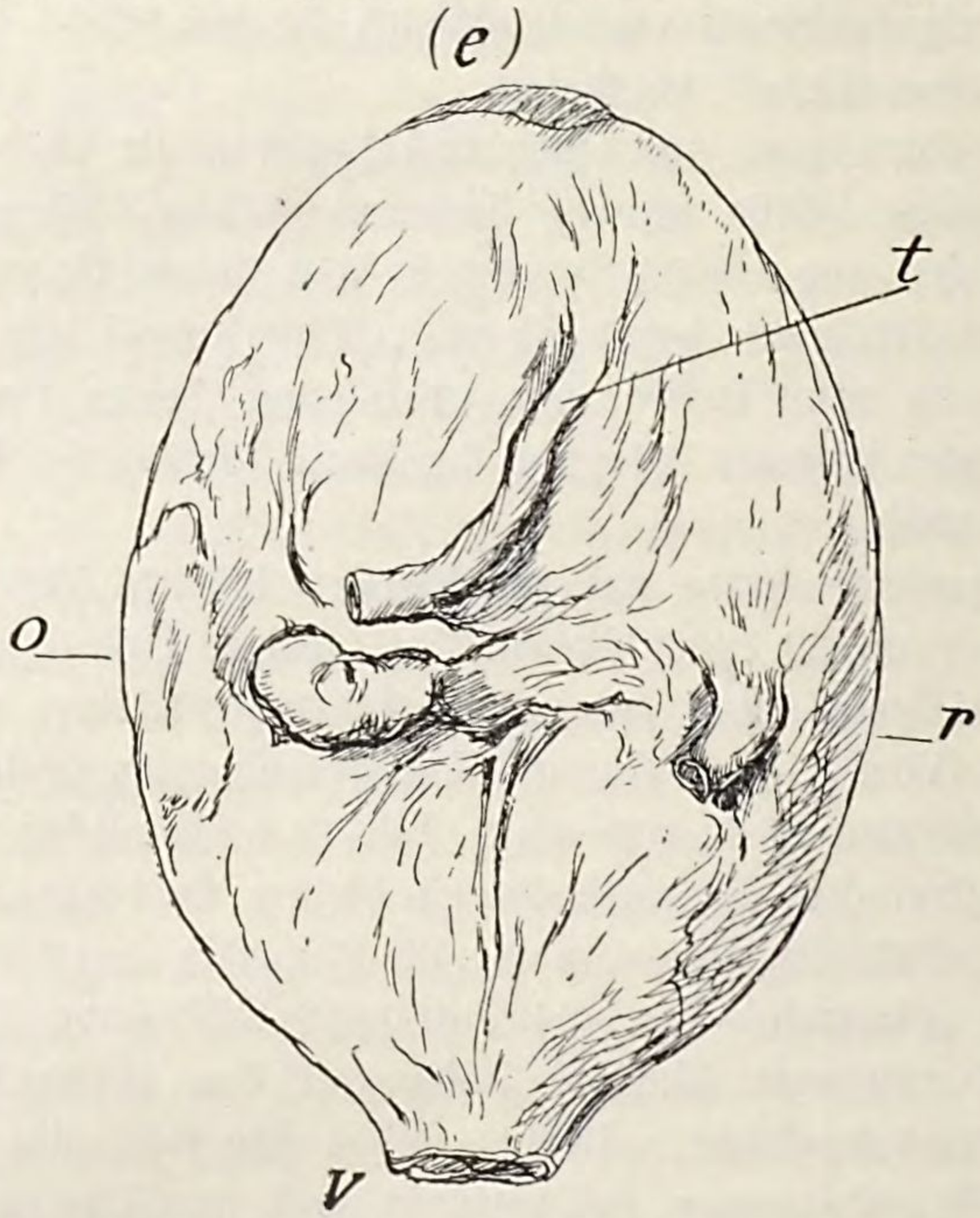


Fig. 1.

geringem Grade mazerierte Frucht in I. Steißlage in graugrünem, kaum riechendem Fruchtwasser von nur mäßiger Menge. Der Föt war wohlgebildet, 49 cm lang und 3300 gr schwer. Die Innenfläche des Nebenhorns ist allseitig von den Eihäuten ausgekleidet, die makroskopisch und auch mikroskopisch dieselben Verhältnisse zeigt, wie die jedes graviden normalen Uterus.

Am unteren Pol des Nebenhorns setzt sich der Stiel an, der etwas zerfetzt ist, so daß der Durchmesser nicht genau zu bestimmen ist und von der mikroskopischen Untersuchung nach einem Kanal Abstand genommen werden mußte.[1])

[1]) Die weiteren mikroskopischen Befunde dieses Falles werden später bei der Betrachtung der Nebenhornwandung besprochen (p. 123).

Tabellarische Übersicht

der

82 Fälle von Gravidität im Nebenhorn.

Nr. des Falls	Beobachter und Jahr der Publikation	Alter der Gravida	Zahl der früheren Schwangerschaften	Schwangerschaftsdauer nach der Anamnese	Schwangerschaftsdauer nach dem Alter des Fötus	Schicksal des Fötus	Diagnose intra vitam und vor der Operation	Auf welcher Seite war das gravide Nebenhorn?
1	*Vassal-Mauriceau* 1669	32	11	3—4 Monat.	3—4 Monat.	In die Bauchhöhle getreten.	—	Rechts.
2	*Dionis* 1681	20	—	—	6 Monat.	In die Bauchhöhle getreten.	—	Links.
3	*Pfeffinger-Fritze* 1779	—	—	—	5 Monat.	Als Lithopädion über 30 Jahre retiniert; später verjaucht.	—	Links.
4	*Canestrini* 1788	24	2	4 Monat.	—	Mit Eihüllen in die Bauchhöhle getreten.	—	Rechts.
5	*Tiedemann-Czihak* 1824	22	0	—	6 Monat.	—	—	Rechts.
6	*Joerg-Guentz* 1831	20	—	7 Monat.	5 Monat.	Wohl 2 Monate vor der Ruptur abgestorben.	—	Links.
7	*Ramsbotham* beob. 1820 publ. 1832	—	—	4 Monat.	—	Mit Eihüllen in die Bauchhöhle getreten.	—	Links.
8	*Ingleby* 1834	—	6	4 Monat.	—	Mit Eihüllen in die Bauchhöhle getreten.	—	Links.
9	*Dreyer* 1834	33	5	5 Monat.	5 Monat.	In die Bauchhöhle getreten.	—	Rechts.
10	*Heyfelder-Kußmaul* 1835	36	4	—	4 Monat.	In die Bauchhöhle getreten.	—	Links.
11	*Rokitansky* beob. 1824 publ. 1842	24	—	—	3 Monat.	Im Nebenhorn geblieben.	—	Rechts.
12	*van Deen* 1846	—	2mal Abort, 1 Frühgeburt.	—	Reif.	Retention; Lithopädionbildung; später Vereiterung.	—	Rechts.

Befund an der Verbindung zwischen Haupt- und Nebenhorn	Modus der Konzeption	Schwangerschaftsstörung. In welchem Monat trat sie ein?	Todesursache	Wurde operiert? In welchem Monat? Nach welcher Methode? Mit welchem Erfolg?	Kehrte die Periode später wieder?	Hat die Frau später noch geboren?	Bemerkungen.
Gestielt, ?	—	Ruptur im 3.-4. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Gestielt, solid.	—	Ruptur im 4. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Gestielt, solid.	—	—	Zunehmende Cachexie mit hectischem Fieber.	—	—	—	—
Lang und dünn mit 2 feinen Kanälen.	Corpus lut. rechts.	Ruptur im 4. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Gestielt, solid.	—	Ruptur im 6. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Blind endigender Kanal.	Corpus lut. links.	Ruptur im 7. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
—	—	Ruptur im 4. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
—	Corpus lut. links.	Ruptur im 4. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Gestielt, solid.	Corpus lut. links.	Ruptur im 5. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Nur blindendigender Kanal im Stiel.	Corpus lut. links.	Ruptur im 4. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Gestielt, kanalisiert.	Direkte Befruchtung möglich.	Ruptur im 3. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Gestielt, solid.	—	—	4½ Jahre nach dem Endtermin der Nebenhorngravidität wahrscheinlich an Cachexie u. Fieber.	—	4 Wochen nach der erwarteten Niederkunft.	Noch 3 normale Geburten.	—

Nr. des Falls	Beobachter und Jahr der Publikation	Alter der Gravida	Zahl der früheren Schwangerschaften	Schwangerschaftsdauer nach der Anamnese	Schwangerschaftsdauer nach dem Alter des Fötus	Schicksal des Fötus	Diagnose intra vitam und vor der Operation	Auf welcher Seite war das gravide Nebenhorn?
13	*Kiwisch, Ritter von Rotterau* 1852	37	3 Geburten, 1 Zwillingsabort.	4 Monat.	4 Monat.	Ohne Eihüllen in die Bauchhöhle getreten.	Extrauteringravidität.	Links.
14	*Behse* 1852	28	2	6 Monat.	4 Monat.	Mit Eihüllen in die Bauchhöhle getreten.	—	Rechts.
15	*Scanzoni* 1853	35	1 Abort von Zwillingen, 3 lebende Kinder.	4—5 Monat.	4 Monat.	In die Bauchhöhle getreten.	Extrauteringravidität.	Links.
16	*Hancox* 1859	23	1	—	8½ Monat.	In die Bauchhöhle getreten.	—	Rechts.
17	*Stoltz I.* publ. 1860 beob. 1822	—	Mehrmals.	—	3 Monat.	In die Bauchhöhle getreten.	—	Links.
18	*Stoltz II.* publ. 1860 beob. 1845	—	—	—	—	Wahrscheinlich in die Bauchhöhle getreten.	—	Links.
19	*Stoltz III.* publ. 1860 beobachtet vor 1860	—	—	—	—	Wahrscheinlich in die Bauchhöhle getreten.	—	?
20	*Virchow* 1860	27	—	—	—	In die Bauchhöhle getreten.	—	Links.
21	*Rektorzik* 1860	—	5	Mehrere Tage über den Endtermin der Gravidität.	Reif und lebend.	—	Doppelter Uterus, vielleicht Nebenhorn.	Rechts.
22	*Rosenburger* 1860	24	—	4—5 Monat.	5 Monat.	In die Bauchhöhle getreten.	—	Rechts.
23	*Haydon & Smith* 1863	—	Wahrscheinlich 1 Abort (Frühgeburt?)	6 Monat.	3 Monat.	Im 3. Monat abgestorben; 3 weitere Monate bis zur Zeit der Ruptur retiniert, mumifiziert.	Akute Vergiftung.	Rechts.
24	*Luschka* 1863	—	2	3 Monat.	2½ Monat.	In die Bauchhöhle getreten.	—	Rechts.

Befund an der Verbindung zwischen Haupt- und Nebenhorn	Modus der Konzeption	Schwangerschaftsstörung. In welchem Monat trat sie ein?	Todesursache	Wurde operiert? In welchem Monat? Nach welcher Methode? Mit welchem Erfolg?	Kehrte die Periode später wieder?	Hat die Frau später noch geboren?	Bemerkungen
Gestielt, Kanal für die Sonde gerade durchgängig.	Corpus lut. rechts. Transmigratio ovuli et seminis.	Ruptur im 4. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Gestielt, solid.	Corpus lut. rechts.	Ruptur im 6. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Gestielt und kanalisiert.	Überwanderung des Ovulum.	Ruptur im 4. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Gestielt, solid.	—	Ruptur im 9. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Gestielt (auffallend dünner Stiel), solid.	Corpus lut. nicht links.	Ruptur im 3. Monat ohne Verblutung.	Rückenmarkaffektion.	—	—	—	—
—	—	Ruptur in den ersten Monaten.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
—	—	Ruptur in den ersten Monaten.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Dünner Stiel, solid.	Corpus lut. links. Transmigratio seminis.	Ruptur in den allerersten Monaten.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Stiel wahrscheinlich kanalisiert.	—	—	Tod an Peritonitis.	Sectio caesarea kurz nach dem Endtermin der Gravidität. Kind lebend.	—	—	—
Gestielt, solid.	Corpus lut. rechts. Transmigratio seminis.	Ruptur im 5. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Wahrscheinlich gestielt und solid.	Corpus lut. rechts.	Ruptur im 6. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	2malige Nebenhorngravidität.
Gestielt, solid.	Corpus lut. links. Überwanderung des Ovulum.	Ruptur im 3. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—

Nr. des Falls	Beobachter und Jahr der Publikation	Alter der Gravida	Zahl der früheren Schwanger-schaften	Schwangerschaftsdauer		Schicksal des Fötus	Diagnose intra vitam und vor der Operation	Auf welcher Seite war das gravide Nebenhorn?
				der Anamnese nach	dem Alter des Fötus nach			
25	*Day* 1865	—	5 normale Geburten. Dann 2 Früh-geburten.	—	4 Monat.	Mit den Eihüllen in die Bauch-höhle getreten.	—	Rechts.
26	*Koeberlé* 1866	29	Abort im 4. Monat.	18 Monate über den Endtermin hinaus.	7 Monat.	Im 7. Monat †; danach 21 Mon. hochgradig ma-zeriert retiniert; Verkalkung des Fruchtsacks.	Vor d. Punk-tion Extra-uteringrav., nach ders. Gravid. bei Ut. bicornis.	Rechts.
27	*Turner I.* 1866	20	—	—	3 Monat.	Mit den Eihüllen in die Bauch-höhle getreten.	—	Links.
28	*Turner II.* 1866	35	—	6 Monate nach dem End-termin.	Fötus war reif.	6 Monate reti-niert, mumifi-ziert; Ver-kalkung des Fruchtsacks.	Extra-uterin-gravidität.	Links.
29	*Jaensch-Kolaczek* 1873	27	1 (Forceps).	4 Monat.	?	In die Bauch-höhle getreten.	Extra-uterin-gravidität.	Links.
30	*Hegar* (vor 1874)	—	—	—	4 (?) Monat.	—	—	?
31	*H. Chiari* 1876	40 Jahre etwa zur Zeit der Gravi-dität.	—	—	4 Monat.	In den Douglas ausgetreten und hier 15—20 Jahre in den verkalk-ten Eihüllen als Lithopädion retiniert.	—	Links.
32	*Ruge* 1876	Junges Mädchen.	—	—	3 Monat.	In die Bauch-höhle getreten.	—	Rechts.
33	*Salin* 1881	22	—	6 Monate über den Endtermin hinaus.	Fötus war reif.	Mazeriert?	Extra-uterin-gravidität.	Rechts.
34	*Werth* 1881	39	2	3—4 Monate über den Endtermin hinaus.	Fötus war reif.	Retiniert, maze-riert, dann ver-jaucht.	Retention einer reifen faulenden Frucht im Uterus.	Rechts.
35	*Maschka* 1882	—	—	4 Monat.	4 Monat.	—	—	Links.
36	*H. Meyer-Franken-häuser (Jenny)* 1883	28	1	Vor dem 2. Monat (7. Woche).	Vor dem 2. Monat (7. Woche).	In die Bauch-höhle getreten.	—	Rechts.

Befund an der Verbindung zwischen Haupt- und Nebenhorn	Modus der Konzeption	Schwangerschaftsstörung. In welchem Monat trat sie ein?	Todesursache	Wurde operiert? In welchem Monat? Nach welcher Methode? Mit welchem Erfolg?	Kehrte die Periode später wieder?	Hat die Frau später noch geboren?	Bemerkungen
Gestielt, ?	—	Ruptur im 4. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	Gleichzeitige Gravid. beider Hörner.
? Solid	—	—	—	«Sectio caesarea» 18 Monate nach dem Endtermin. Heilung.	2 Monate nach der Operation.	—	—
Gestielt, solid.	Corpus luteum rechts.	Ruptur im 3. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Gestielt, solid.	—	—	6 Monate nach dem Endtermin der Gravid. an Phthise.	—	—	—	—
Gestielt. Mikroskopischer Kanal an einer Stelle. Keine Kommunikation.	Corpus lut. links. Transmigratio seminis.	Ruptur im 4. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Gestielt, offenbar solid.	—	Ruptur im 3—4 (?) Mon.	Wahrscheinlich Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Gestielt, solid.	—	Ruptur im 4. Monat.	An Vitium cordis 15 bis 20 Jahre nach der Nebenhorngravidität gestorben.	—	—	—	—
Gestielt, solid.	Corpus lut. links. Transmigratio ovuli.	Ruptur im 3. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Kurzer Stiel, solid.	—	—	—	Semiamputatio. Heilung.	Ja.	Ja.	—
Kurzer breiter Stiel, kanalisiert.	Corpus lut. rechts. Transmigratio seminis.	—	Peritonitis acuta der septisch zur Operation gekommenen Frau.	3—4 Monate nach dem Endtermin Supravaginale Amputation. Heilung.	—	—	—
—	—	Ruptur im 4. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Kurzer Stiel, solid.	Corpus lut. rechts. Transmigratio seminis.	Ruptur im 2. Monat. (resp. 7. Woche).	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—

Nr. des Falls	Beobachter und Jahr der Publikation	Alter der Gravida	Zahl der früheren Schwanger-schaften	Schwangerschaftsdauer		Schicksal des Fötus	Diagnose intra vitam und vor der Operation	Auf welcher Seite war das gravide Nebenhorn?
				der Anamnese nach	dem Alter des Fötus nach			
37	*Sänger* 1884	21	3	Etwa Endtermin.	7 Monat.	—	Rudimentäres Nebenhorn eines Ut. bicornis.	Links.
38	*Kaltenbach* 1884	—	3	4 Monat.	4 Monat.	—	—	Rechts.
39	*Macdonald* 1885	23	1	13 Monate über den Endtermin hinaus.	Fötus war reif.	Retiniert über 1 Jahr, mazeriert.	Rasch wachsendes Fibroid der vorderen Uteruswand.	Links.
40	*Wiener* 1885	29	1	2 Monate über den Endtermin hinaus.	Fötus war reif.	Retiniert etwa 10 Wochen, mazeriert.	Extrauterin-gravidität? Tumor.	Rechts.
41	*Galle-Fritsch* 1885	28	1	6 Monate über den Endtermin hinaus.	Fötus war reif.	Retiniert seit mehr als 6 Monaten, mazeriert; teilweise verkalkend.	Gravidität in einem Horn eines Uterus bicornis.	Links.
42	*Netzel* 1886	23	—	4 Monate über den Endtermin hinaus.	Reif.	Retiniert, mazeriert.	Retention eines reifen Fötus.	Rechts.
43	*Bandl-v. Hofmann* 1886	19	—	—	4 Monat.	In die Bauchhöhle getreten.	—	Rechts.
44	*Massen-Slavjansky* 1888	29	3	4 Monat.	4 Monat.	—	Extrauteringravidität? Ovarialcyste?	Links.
45	*Rosthorn* 1888	—	—	—	9 Monat.	Retiniert, hochgradig mazeriert(skelettiert).	Ovarialcystom.	Rechts.
46	*Himmelfarb* 1888	26	2	—	6 Monat.	In die Bauchhöhle getreten.	—	Links.
47	*Palmer-Staude* beob. 1884 publ. 1894	25	1	5 Monat.	5 Monat.	—	Gravidität im rechten rudimentärenHorn des Ut. bicornis.	Rechts.
48	*Palmer-Schatz* 1894	29	2	4—5 Monat.	5 Monat.	Erst kurz abgestorben.	Gestieltes Myom.	Links.

Befund an der Verbindung zwischen Haupt- und Nebenhorn	Modus der Konzeption	Schwangerschaftsstörung. In welchem Monat trat sie ein?	Todesursache	Wurde operiert? In welchem Monat? Nach welcher Methode? Mit welchem Erfolg?	Kehrte die Periode später wieder?	Hat die Frau später noch geboren?	Bemerkungen.
Solid.	Corpus lut. rechts. Transmigratio ovuli.	—	—	Semiamputatio etwa am Endtermin. Heilung.	Ja.	2 mal.	—
Solid.	Corpus lut. rechts. Transmigratio seminis.	Ruptur im 4. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Gestielt, nur querer blinder Kanal.	Corpus lut. wahrscheinl. links, nicht mehr sicher z. erkennen.	—	—	Semiamputatio 13 Monate nach dem Endtermin. Heilung.	—	—	—
Kurzer Stiel. Eng kanalisiert.	Corpus lut. rechts, normale Befruchtung möglich.	—	—	Semiamputatío 10 Wochen nach dem Endtermin. Heilung.	—	—	—
Gestielt, solid.	Corpus lut. rechts. Transmigratio ovuli.	—	—	Semiamputatio mehr als 6 Monate nach dem Endtermin. Heilung.	—	—	—
Nicht gestielt, wahrscheinlich solid.	Corpus lut. links. Transmigratio seminis et ovuli.	—	—	Amputation 4 Monate nach dem Endtermin, Stielabsceß, später Heilung.	—	—	—
Gestielt, solid.	—	Ruptur im 4. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Gestielt, solid.	—	Ruptur im 4. Monat.	4 Tage nach der Operation an Peritonitis.	Amputation im 4. Monat sofort nach der Ruptur (ohne Eröffnung des nur mit einem Peritonealriß versehenen Fruchtsacks).	—	—	—
Breitgestielt, solid.	Corpus lut. links. Transmigratio ovuli et seminis.	—	—	Amputation. Heilung.	—	—	—
Gestielt, solid.	Corpus lut. rechts. Transmigratio ovuli et seminis.	Ruptur im 6. Monat.	Ruptur und Verblutung.	—	—	—	—
Gestielt, blindendigender Kanal.	—	—	—	Amputation im 5. Monat. Heilung.	—	—	—
Gestielt, solid.	—	—	—	Semiamputatio im 5. Monat. Heilung.	—	—	—

Nr. des Falls	Beobachter und Jahr der Publikation	Alter der Gravida	Zahl der früheren Schwanger-schaften	Schwangerschaftsdauer nach der Anamnese	Schwangerschaftsdauer nach dem Alter des Fötus	Schicksal des Fötus	Diagnose intra vitam und vor der Operation	Auf welcher Seite war das gravide Nebenhorn?
49	*Sklifos-sowski I.* 1889	25	1	3 Monate über den Endtermin hinaus.	Reif.	Hochgradig mazeriert.	Extrauterin-gravidität? Fibro-myom?	Rechts.
50	*Riedinger* 1889	29	4mal Abort, immer im 2. Monat.	1 Woche über den Endtermin hinaus.	Reif.	Lebend.	Schwang. in der geschlossenen Hälfte eines doppelt. Ut.	Rechts.
51	*Elbing* 1890	34	—	Fast 1½ Jahre über den Endtermin hinaus.	Wahrscheinlich ganz reif.	1½ Jahre als Lithopädion retiniert.	Nebenhorn-gravid. mit Retention eines Litho-pädion.	Links.
52	*L. Landau* 1890	23	—	—	2½ Monat.	3—5 Monate (der Beschreibung nach) retiniert.	Extra-uterin-gravidität.	Links.
53	*Mundé* 1890	—	1	4 Monat.	—	—	—	Rechts.
54	*Szumann* 1890	—	—	2 Monat.	2 Monat.	—	—	Links.
55	*Wyder* 1891	25	—	5 Monat.	5 Monat.	In die Bauchhöhle getreten.	Berstung des Fruchtsacks bei Extra-uterin-gravidität.	Rechts.
56	*Ginsberg-Pfannen-stiel* 1891	26	2	9 Monate über den Endtermin hinaus.	Reif.	Retiniert und mazeriert.	Gravidität mit Reten-tion des toten Fötus.	Rechts.
57	*Küstner* 1891	30	2	1 Jahr und 8 Monate über den Endtermin hinaus.	8 Monat.	Im 5. Monat in d. Bauchhöhle ge-treten; hier 3 Monate lebend u. sich weiter ent-wickelnd. Dann †. Plattgedrückt und offenbar mumifiziert.	Frucht in Ia Querlage frei in der Bauchhöhle.	Links.
58	*Mangiagalli* 1892	19	—	1 Jahr nach dem Beginn der Schwanger-schaft.	8 Monat.	Retiniert min-destens 4 Monate; mumifiziert.	Retention eines mu-mif. Föt. im atret. Horn e. Ut. bicorn.	Links.
59	*Kolff-Treub* 1892	—	3	2½ Monate über den Endtermin hinaus.	Fast reif.	Retiniert und mazeriert.	Extrauterin-gravidität. Sarcom des Ovarium?	Links.
60	*Winter I* 1892	25	1	5 Monat.	5 Monat.	Mit den Ei-hüllen in die Bauchhöhle getreten.	Tubengra-vidität mit wahrschein-lich erfolg-ter Ruptur.	Links.

Befund an der Verbindung zwischen Haupt- und Nebenhorn	Modus der Konzeption	Schwangerschaftsstörung. In welchem Monat trat sie ein?	Todesursache	Wurde operiert? In welchem Monat? Nach welcher Methode? Mit welchem Erfolg?	Kehrte die Periode später wieder?	Hat die Frau später noch geboren?	Bemerkungen
Gestielt, solid.	—	—	—	Semiamputatio im 12. Monat. Heilung.	—	—	—
Uterus septus biloc-ularis.	Corpus lut. rechts. Transmigratio seminis.	—	—	Porro. Rettung von Mutter und Kind.	—	—	Gravid. im Ut. septus bilocularis hemiatreticus.
Gestielt, solid.	—	—	—	Trotz richtiger Diagnose keine Operation.	Ja; 2 Mon. nach dem Endtermin der Gravidität.	—	Gleichzeitige Gravidität beider Hörner.
Gestielt, solid.	Corp. lut. r. Transmigratio ovuli et seminis.	—	—	Semiamputatio 3—5 Mon. nach d. Fruchttod. Heilung.	—	—	—
Kurzer Stiel, kanalisiert.	—	—	—	Amputation im 4. Monat etwa. Heilung.	—	—	—
Kanalisiert.	—	—	—	Auskratzung des schwangeren Horns vom Mutterm. aus.	—	—	—
Kurzer Stiel, solid.	Corpus lut. rechts. Transmigratio seminis.	Ruptur im 5. Monat.	Ruptur und Verblut. Tod der collabierten Frau b. d. Laparot.	Amputation im 5. Monat. Tod bei der Operation.	—	—	—
Kein Stiel, solid.	Corpus lut. rechts. Transmigratio ovuli et seminis.	—	—	Supravaginale Amputation beider Hörner nacheinander 9 Mon. n. d. Endt. Heil.	—	—	—
Offenbar gestielt mit engem Kanal.	—	Ruptur im 5. Monat.	—	Amputation des Nebenhornrestes genau 2 Jahre nach der Ruptur u. 1 Jahr 8 Monate nach dem Tod des Fötus. Heilung.	Ja.	13 Monate nach dem Endtermin der Nebenhorngravidität Forceps-Geburt e. fast reifen Kindes.	—
Gestielt, solid.	Corpus luteum links. Transmigratio seminis.	—	—	Amputation 1 Jahr nach Beginn der Gravidität. Heilung.	Ja.	—	—
Gestielt, solid.	—	—	—	Amputation $2^1/_2$ Monate nach dem Tod des fast reifen Kindes. Heilung.	—	—	—
Gestielt, solid.	Corpus lut. sehr wahrscheinl. r. Transmigr. ovuli et sem.	Rupt. knapp 8 Tage vor der Operation im 5. Monat.	—	Amputation im 5. Monat etwa 8 Tage nach der Ruptur. Heilung.	—	—	—

Nr. des Falls	Beobachter und Jahr der Publikation	Alter der Gravida	Zahl der früheren Schwanger-schaften	Schwangerschaftsdauer		Schicksal des Fötus	Diagnose intra vitam und vor der Operation	Auf welcher Seite war das gravide Nebenhorn?
				der Anamnese nach	dem Alter des Fötus nach			
61	*Winter II.* 1892.	—	—	3 Monat.	3 Monat.	Retiniert und mazeriert.	—	—
62	*Sklifos-sowski II.* 1893.	—	—	9 Monat(?)	9 Monat(?)	Retiniert, verjaucht.	—	Rechts.
63	*Wehle-Leo-pold* 1893.	35	4	7 Monat.	5 Monat.	Retiniert über 2 Monate ?	Gravidität im linken rudimentär. Nebenhorn.	Links.
64	*Walthard-Geiser* 1894.	18	—	10 Monat.	6 Monat.	Etwa 4 Monate retiniert (mazeriert ?)	Gravidität im linken rudimentär. Uterushorn.	Links.
65	*Galabin* 1895.	—	—	3 Monate über den Endtermin.	Reif.	—	Ovarien-tumor.	Rechts.
66	*Remfry* 1895.	30	—	Patientin fühlte sich nicht gravid.	6 Monat.	—	Subseröses Myom.	Rechts.
67	*von Ott* 1895.	38	4	Mehr als 6 Monate über den Endtermin hinaus.	Reif.	6 Monate tot retiniert; mumifizierend und mit der Fruchtsackinnenfläche verwachsen.	Rechtsseitig. ausgetrag. Ovarial-gravidität.	Rechts.
68	*Höpfl* 1895.	—	2	4 Monate über den Endtermin hinaus.	Reif.	4 Monate tot retiniert; erst mazeriert, dann vereiternd.	Rechtsseitig. ausgetrag. Nebenhorn-schwanger-schaft.	Rechts.
69	*Winter III.* 1896.	28	—	3 Monate über den Endtermin hinaus.	Reif.	3 Monate tot retiniert; mazeriert.	Ovarientu-mor oder Tuben-gravidität.	Rechts.
70	*Beckmann* 1896.	23	3	—	4 Monat.	—	Ovarien-cyste.	Rechts

Befund an der Verbindung zwischen Haupt- und Nebenhorn	Modus der Konzeption	Schwangerschaftsstörung. In welchem Monat trat sie ein?	Todesursache	Wurde operiert? In welchem Monat? Nach welcher Methode? Mit welchem Erfolg?	Kehrte die Periode später wieder?	Hat die Frau später noch geboren?	Bemerkungen
Solid.	—	—	—	Amputation. Heilung.	—	—	—
—	—	—	—	Amputation. Heilung.	—	—	—
Gestielt, solid.	Corpus lut. links. Transmigratio seminis.	—	—	Amputation im 7. Monat. Heilung.	—	—	—
Gestielt, solid.	Corpus lut. links. Transmigratio seminis.	—	—	Amputation. Heilung.	4 Wochen nach der Operation.	11 Monate nach der Operation Spontangeburt in Fußlage.	—
Gestielt, solid.	—	—	—	Amputation 3 Monate nach dem Endtermin der Gravidität. Heilung.	—	Noch zweimal.	—
Gestielt, offenbar solid.	—	—	Tod 1 Tag n. Platzen der bei der Laparot. gelegten Nähte am Peritonitis.	Amputation. Zunächst glatter Verlauf. Nach Entfernung der Nähte Platzen der Wunde am 8. Tag und Darmvorfall.	—	—	—
Gestielt, solid.	—	—	—	Amputation ½ Jahr nach dem Endtermin der Schwangerschaft. Heilung.	Ja.	—	—
Nicht gestielt. Enger Kanal.	—	—	—	Annähung des Fruchtsacks an die Bauchwand 4 Monate nach dem Endtermin der Gravidität. Tamponade. Heilung erst nach 6 Wochen.	—	—	—
Gestielt und solid.	—	—	—	Amputation. Heilung.	—	—	—
Gestielt. Feinste Kommunikation.	Corpus lut. rechts. Transmigratio seminis.	—	—	Amputation im 4. Monat der Schwangerschaft. Heilung.	—	Genau 1 Jahr später ein lebendes Kind.	—

Nr. des Falls.	Beobachter und Jahr der Publikation	Alter der Gravida	Zahl der früheren Schwanger-schaften	Schwangerschaftsdauer		Schicksal des Fötus	Diagnose intra vitam und vor der Operation	Auf welcher Seite war das gravide Nebenhorn?
				der Anamnese nach	dem Alter des Fötus nach			
71	*Schramm* 1897.	36	1 normale Geburt, 1 Abort.	3 Monate über den Endtermin.	Reif.	Retiniert 3 Monate nach dem Absterben, mazeriert. Mißgebildet.	Extrauteringravid. mit seit 14 Wochen † Frucht.	Links.
72	*Koblanck-Olshausen I.* 1897.	28	—	—	4—5 Monat.	Mazeriert.	—	Rechts.
73	*Koblanck-OlshausenII.* 1897.	—	—	—	3—5 Monat.	—	Rupturierte Nebenhorn-schwanger-schaft.	Rechts.
74	*Koblanck-Olshausen III.* 1897.	—	—	—	3—5 Monat.	—	—	Rechts.
75	*Koblanck-Olshausen IV.* 1897.	—	—	—	3—5 Monat.	—	—	Links.
76	*Serejnikoff-von Ott* 1898.	27	—	8 Monat.	8 Monat.	In die Bauchhöhle getreten und nachdem noch 19 Tage lang lebend.	Ektopische Gravidität im rudimentär. Nebenhorn.	Rechts.
77	*Sodan-Winter IV.* 1898.	26	1 Abort; 1 normaler Partus.	4 Monat.	4 Monat.	In die Bauchhöhle getreten und als Lithopädion 2 Jahre getragen.	Linksseitig. Adnextumor.	Links.
78	*Nückel-Häckel* 1899.	29	4	Fast 2 Monate über den Endtermin hinaus.	Reif.	Trotz 2 monatlicher Retention keine Veränderungen.	Gravidität im Nebenhorn des Uterus bicornis.	Links.
79	*Nückel-Herbing* 1899.	38	1	Über 4 Monate über den Endtermin hinaus.	Reif.	Mumifiziert.	Extrauteringravid.	Rechts.
80	*Schröder* 1899.	—	—	—	8 Monat.	—	—	Links.
81	*Leop. Meyer* 1899.	25	2 Jahre vorher bereits eine Gravidität im Nebenhorn.	12 Monate.	Reif.	Leicht mazeriert.	Ektopische Gravidität, wahrscheinlich im l. Nebenhorn.	Links.
82	*Erwin Kehrer-F. A. Kehrer* 1899.	28	3	3 Wochen über den Endtermin hinaus.	Reif.	3 Wochen retiniert; leicht mazeriert.	Ektopische Gravid., sehr wahrscheinlich im r. Nebenhorn.	Rechts.

Befund an der Verbindung zwischen Haupt- und Nebenhorn	Modus der Konzeption	Schwangerschaftsstörung. In welchem Monat trat sie ein?	Todesursache	Wurde operiert? In welchem Monat? Nach welcher Methode? Mit welchem Erfolg?	Kehrte die Periode später wieder?	Hat die Frau später noch geboren?	Bemerkungen
Kaum gestielt, solid.	—	—	—	Nur Resektion wegen d. Adhäs. Dann Verschluß d. Nebenh. (s. Bericht) Heilung.	—	—	—
Gestielt, solid.	—	—	—	Amputation im 4.—5. Monat. Heilung.	Ja.	16 Monate später ein lebendes Kind.	—
Gestielt, solid.	Corpus lut. links. Transmigratio ovuli et seminis.	Ruptur im 3.—5. Monat.	Offenb. Tod d. fast sterb. eingelief. Frau bald n. d. Operat.	Amputation im 3.—5. Monat bei der durch innere Blutung sehr erschöpften Frau.	—	—	—
Gestielt, solid.	Corpus lut. links. Transmigratio ovuli et seminis.	—	—	Amputation im 3.—5. Monat. Genesung.	—	—	—
Gestielt, solid.	Corpus lut. rechts. Transmigratio ovuli et seminis.	—	—	Amputation im 3 —5. Monat. Genesung.	—	—	—
Kaum gestielt, solid.	Corpus lut. rechts. Transmigratio seminis.	Ruptur im 8. Monat.	—	Resektion 2½ Wochen nach der Ruptur. Heilung.	—	—	—
Gestielt, solid.	Transmigratio seminis.	Ruptur im 4. Monat.	—	Resekt., Entfern. d. Lithopäd. u. Exstirpat. d. l. Adnexe 2 J. n. d. Ruptur. Heilg.	—	—	—
Gestielt, solid.	Corpus lut. links. Transmigratio seminis.	—	—	Semiamputatio. Einnähung des Stiels in die Bauchwunde. Heilung.	—	—	—
Kurzer Stiel, solid.	—	—	—	Semiamputatio 4 Monate nach der Geburt aus dem Haupthorn. Genesung.	—	—	Zwillingsschwgsch. Je 1 Frucht im H.- u. Nebenhrn.
Kurzer Stiel, solid.	Corpus lut. rechts. Transmigratio ovuli et seminis.	—	—	Semiamputatio. Heilung.	—	—	—
Gestielt, solid.	—	—	—	Semiamputatio im 12. Schwangerschaftsmonat. Heilung.	—	—	Zweimalig. Nebenhornschwangerschaft.
Gestielt, solid.	—	—	—	Semiamputatio 3 Wochen nach dem Endtermin der Gravidität.	Ja.	Wieder gravid.	—

Mit den aufgezählten 82 Fällen, deren wichtigste Punkte ich der Übersicht wegen in einer mit möglichster Sorgfalt und sehr vieler Mühe ausgearbeiteten Tabelle zusammenfaßte, ist die Litteratur über Gravidität im Nebenhorn nicht erschöpft. Zahlreiche derartige Beobachtungen liegen sicher in ausländischen Zeitschriften als Tuben- oder Abdominalgravidität vor, die dem aufmerksamen Sucher sich als Nebenhornschwangerschaft entpuppen. Was die deutsche Litteratur brachte, denke ich — kaum einen Fall ausgenommen — gefunden zu haben; die Beobachtungen von *Mauriceau*, *van Deen*, *Hancox*, *Rektorzik*, *Haydon* und *Smith* wurden bisher in keiner Statistik über Nebenhornschwangerschaft aufgenommen, die von *Kiwisch*, *Hegar* und mehreren anderen fand ich nirgends angegeben. Was aber die 82 Fälle bringen, genügt fast zum Verständnis des Wesens der Gravidität in dem Nebenhorn des Uterus bicornis unicollis; bieten sie doch eine Fülle interessanter Variationen des anatomischen Befundes, des Verlaufs u. s. f. Trotzdem müssen weitere Beobachtungen das anatomische Bild und besonders die diagnostischen Befunde vervollständigen und den Schleier lüften von den noch dunklen Formen der Gravidität im Uterus bicornis duplex hemiatreticus mit seinen Unterarten und im Uterus septus bilocularis hemiatreticus.

Noch erübrigt es einige Fälle zu betrachten, die nicht mit Sicherheit, höchstens nur mit Wahrscheinlichkeit als Gravidität in einem Nebenhorn des Uterus bicornis zu deuten oder auf das Grenzgebiet zwischen dem stenosierten und gut entwickelten Horn der zweihörnigen Gebärmutter zu verweisen sind.

Mit *F. Neugebauer* sehe ich den Fall, den der Amerikaner *Owen*[1]) beschrieb, als wahrscheinliche Gravidität in einem Nebenhorn des Uterus bicornis an.

Der Fall von *de Rossett*[2]) ist wohl eine Nebenhorngravidität bei gleichzeitiger Intrauterinschwangerschaft.

Eine 27jährige II.-Para, seit November 1875 gravid, hatte seit dem vierten Monat Schmerzen in der r. Regio iliaca; hier lag ein kindskopfgroßer derber Tumor. Uterus vergrößert und ihm links adhärent. März 1876 Blutabgang. Danach wuchs der Tumor noch einen Monat und blieb dann stationär. Diagnose: Intrauteringravidität neben Ovarientumor. 5. August 1876 Geburt in Steißlage. Bei jeder Wehe zeigte sich eine tiefe Furche zwischen Uterus und Tumor. Puerperalfieber. 15. Oktober 1876 entleerten sich die Teile eines fünf-

---

[1]) *R. O. Owen*, Double Uterus . . . . . Virginia, M. Monthl. Richmond 1894/95. Vol. 21, p. 926.

[2]) *M. de Rossett*, Amerik. Practitioner 1878 April, und Ref. Centr. f. Gyn. 1879, p. 69.

monatlichen, verfaulten Fötus nebst eitrigen Massen per vaginam. Danach verkleinerte sich der Tumor und die Patientin genas.

Küchenmeister[1]) und *Neugebauer*[2]) fassen einen 1788 von *Mühlbeck*[3]) beschriebenen Fall von einer $14^1/_2$ Jahre langen Fruchtretention als Nebenhorngravidität auf.

Bei einer zum drittenmal schwanger gewordenen Unteroffiziersfrau traten Kindesbewegungen auf, die bald sistierten. Im elften Schwangerschaftsmonat drei Tage lang Wehen, Wasserabgang, aber keine Geburt. Wenige Tage darauf war die Frau wieder gesund, aber die Regel blieb aus. $14^1/_2$ Jahre später, am 20. Mai 1786 Tod an Faulfieber. *Mühlbeck* fand bei der Sektion zwischen Rectum und Blase den vergrößerten, sehr harten Uterus, der außen «mit cellulösen Massen» bedeckt war. Beiderseits neben dem Fundus uteri unkenntliche membranöse Anhänge, die als die veränderten und getrockneten Lig. lata angesehen wurden. (Das spricht m. M. n. alles sehr für Gravidität in einem Uterus septus bilocularis hemiatreticus; man vergleiche die Figur des Falles *Riedinger*! Nicht unmöglich auch eine interstitielle Schwangerschaft!) Im Uterus lag die lithopädisierte mißgebildete Frucht.

Von den zwölf Fällen, die *Küchenmeister*[1]) mit geringerer oder größerer Wahrscheinlichkeit als Gravidität im rudimentären Nebenhorn auffaßte, möchte ich mit *F. Neugebauer* nur das in der Sammlung der Tübinger Frauenklinik befindliche berühmte Steinkind von *Leinzell*[4]) als wahrscheinlich in einem Nebenhorn entstanden ansehen. *Orth*, *Camerarius*, *Kieser* u. a. haben es beschrieben. Es bestand dann ein gravides Nebenhorn mit nur stenosiertem Verbindungskanal zwischen beiden Hörnern; das linke, größtenteils verkalkte Nebenhorn, von der Größe einer Kegelkugel, war «mit fleischiger, schwammiger Substanz» mit dem offenbar rechts gelegenen, in seniler Rückbildung begriffenen Uterushorn in Verbindung. Die stark mumifizierte reife Frucht blieb hier bekanntlich 46 Jahre im Uterus, bis seine Trägerin im 91. Lebensjahr starb.

Der Fall Nr. 60 von *Jamerson* in *Küchenmeisters* Arbeit: «Über Lithopädien» kann sehr wohl eine Nebenhorngravidität gewesen sein, aber es kann sich hier auch um Schwangerschaft im wohl entwickelten Horn eines Uterus bicornis oder — was *Müller* angenommen, aber unwahrscheinlich ist — um Zwillinge in einem normalen Uterus ge-

---

[1]) *Küchenmeister*, «Über Lithopädien», Arch. f. Gyn. Bd. 17. 1881.

[2]) *F. L. Neugebauer*, Die Fremdkörper des Uterus. 550 Beob. 2. Ausgabe. Berlin 1899, p. 70.

[3]) *Mühlbeck*, Abh. d. k. k. Josephin. med. chir. Akademie. Wien 1788. Bd. 1, p. 225.

[4]) *Orth*, Diss. inaug. de foetu. 46 annorum. Tubingae 1720, und *Camerarius*, Diss. inaug. de foetu. 46 annorum. Tubingae 1720, und in den Schriften der k. Ges. d. Wissenschaften zu Paris 1721, p. 38.

handelt haben, von denen der eine Fötus schon im achten Monat, der andere am normalen Schwangerschaftsende zur Welt kam.

Es handelte sich — nach *Küchenmeister* — um eine 30jährige IV.-Para. Letzte Periode April 1841; Geburt eines reifen Kindes 13. II. 1842; neue Wehen 3. IV. 1842. Der bis zum Nabel aufsteigende, solide Unterleibstumor wurde während der Wehen weicher. Placentargeräusch hörbar. Diagnose: Schwangerschaft in der Nähe des Termins, obwohl die Frau erst vor sieben Wochen von einem Kinde entbunden worden, das sie gerade noch stillte. April Geburt eines zweiten sechs Monate alten Kindes.

Das Londoner Lithopädion, von *Brown-Cheston* 1790 allzu mangelhaft beschrieben, ist möglicherweise auch in einem Nebenhorn entstanden.

Den 13. Fall von *Kußmaul* habe ich in der Tabelle nicht angeführt. *Kußmaul* selbst bezeichnet ihn als zweifelhaft.

Ein 17 Jahre altes Mädchen starb plötzlich nach kurzdauernden Leibschmerzen. Periode bis drei Monate vor dem Tod. Viel Blut und ein 3—4 monatlicher Fötus in der Bauchhöhle. Der Uterus war längs seiner rechten Seite vom Fundus nahe bis zur Cervix eingerissen. An der Basis fest und breit, verjüngte er sich allmählich nach oben. Auf der linken Seite fehlten die Adnexe und das Bauchfell lief glatt über diese Stelle hinweg. Rechts waren Ovarium und Tube vorhanden, aber die letztere trat tief unten, ungefähr in der Mitte der rechten Seite, nahe dem Hals, in die Gebärmutter ein. Uterus so groß wie einer im 3.—4. Schwangerschaftsmonat. An der eingerissenen Seite war die Wand sehr dünn, schien nur vom Bauchfell gebildet. In der Cervix kein Kanal; auch keine Spur eines Muttermundes.

Diese solide Cervix faßte *Kußmaul* als Stiel des rudimentären Nebenhorns auf und er dachte sich, daß der Obduzent diesen Stiel abgeschnitten habe, ohne weiter nachzusehen, wohin er führte. Unmöglich ist es nicht, daß hier eine Gravidität in einem Uterus unicornis atreticus bestanden hat; die linken Adnexe und das linke sehr rudimentäre Horn hat der Obduzent übersehen oder sie waren wahrscheinlich nicht vorhanden. Das Paradigma für diese Eventualität wäre der Fall *Chaussier-Granville*, den *Kußmaul* auf p. 122 seines Werkes beschrieben und abgebildet hat. Die Atresie des Os externum kann während der Gravidität enstanden sein. Es ist bekannt, daß auch bei dieser Form eine Ruptur entstehen kann.

Ein Uterus bicornis duplex hemiatreticus gravidus scheint mir in dem von *Solman* [1]) in Polen 1894 beschriebenen Fall vorgelegen zu haben, wenn nicht die Atresie extrauterinen entzündlichen Ursprungs war.

Endlich beschreibt *Coe* [2]) einen Fall, den ich schon deswegen als

---

[1]) Ref. in *Martin-Sängers* Monatsschrift f. Geb. und Gyn. 1896, pag. 156.

[2]) American Journal of Obstetrics Vol. 27. Jan.—Juni 1893. New-York, pag. 855. — Nachträglich finde ich, daß *A. Martin*, «Krankheiten der Eileiter»,

Nebenhorngravidität auffassen möchte, weil der Autor selbst die große Ähnlichkeit seines Präparates mit dem von *Haydon-Smith* hervorhebt, ohne seinen Fall selbst deuten zu können.

Eine 41jährige Frau hatte zweimal geboren; einmal Abort. Zwölf Jahre bevor sie *Coe* konsultierte Erscheinungen von Schwangerschaft etwa drei Monate lang; danach Blutabgang unter heftigen Schmerzen und Ohnmachtsanfällen. Damals rechts neben dem vergrößerten Uterus ein orangegroßer, für Fibrom gehaltener Tumor, der sich in zehn Jahren kaum veränderte und selten Schmerzen machte. Auch sonst hatte die Frau außer dysmenorrhoeischen Beschwerden keine Klagen. — Die Erscheinungen der Schwangerschaft ohne Geburt wiederholten sich zum zweiten Mal.

Nachdem viele Jahre später die Periode wieder 2—3 Monate ausgeblieben, traten dieselben heftigen kolikartigen Schmerzen mit Collaps ein, wie zwölf Jahre vorher und zwar nach der Applikation eines Klysmas. Nun fand *Coe* einen druckschmerzhaften Abdominaltumor, adhärent im Douglas und den wenig vergrößerten Uterus nach links vorne drängend. Da man knöcherne Massen bei der Frau, die man nicht schwanger glaubte, im Tumor fühlte, lautete die Diagnose auf adhärente Dermoidcyste. Laparotomie am siebenten Tag nach dem Schmerzanfall. Nach Lösung der Adhäsionen flüssiges und geronnenes Blut im Douglas. Hinter dem r. Lig. latum und mit der Seite des Uterus in Verbindung der ungeborstene, orangegroße, allseitig verwachsene Tumor ohne Stiel. Daneben im Blut eine 12 cm lange, 3—4 Monate alte Frucht, die sich noch bewegte. Tiefer als der orangegroße Tumor lag ein zweiter, ihm adhärenter, rupturierter Fruchtsack von 3 Zoll im Durchmesser, zu dessen Placenta der Funiculus umbilicalis des Fötus führte. Resektion des oberen Tumors, der während der Operation eingerissen war. Seine Wände waren nur 1—2 mm dick. In ihm lag eine hochgradig mumifizierte, vielleicht viermonatliche Frucht. Tamponade der Bauchhöhle. Heilung trotz Pneumonie und trotz eines Abscesses, der in der vierten Woche p. op. an Stelle des rupturierten unteren Fruchthalters entstanden war.

Die rechte Tube ging in einer Entfernung von 6 cm vom Ostium abdominale in den älteren größeren Fruchtsack über; von ihrem uterinen Ende war keine Spur zu finden. Linke Tube nur 5 cm lang, für die Sonde durchgängig. (Beide Tuben scheinen demnach annähernd gleich lang gewesen zu sein! *K.*) Im linken Ovarium das Corpus luteum. *Coe* giebt an, daß keiner der beiden Fruchtsäcke intraligamentär war.

Diese sehr interessante, schwer zu deutende Beobachtung möchte ich so zu erklären versuchen, daß vor zwölf Jahren eine rechtsseitige Nebenhornschwangerschaft, die nicht zur Ruptur kam, bestand; daß die Frau zum zweiten Mal ektopisch schwanger wurde und nun wiederum zum dritten Mal. Diesmal trat Zerreißung des vielleicht primär in der Bauchhöhle gelegenen Fruchtsackes ein.

Zu diesen wahrscheinlichen Fällen von Nebenhornschwangerschaft kommen noch zwei — angeblich sichere — Beobachtungen, die ich in der Litteratur nicht finden konnte; die eine von *Keith* wurde von *Netzel*

Leipzig 1895, p. 316, diesen Fall als doppelte Tubenschwangerschaft erwähnt. Der Fall scheint mir aber komplizierter und doch eine Gravidität im Nebenhorn zu sein.

1886 erwähnt, die andere von *Kliet* oder *Gliet* aus Lyon muß Jahrzehnte früher (1820—1825?) als Tubengravidität beschrieben sein.

Nückel bespricht in seiner Dissertation einen Fall von Nebenhornschwangerschaft von *Ratcliffe*[1]); so kurz auch die Angaben des englischen Beobachters sind, so zeigen sie doch deutlich, daß eine Gravidität im 2.—3. Monat in dem linken Horn eines wahren Uterus bicornis unicollis vorliegt.

Betrachten wir nun auf Grund der Berichte und der Tabelle den Begriff und das Wesen des sogenannten rudimentären Nebenhorns.

«Rudimentäres Nebenhorn eines Uterus bicornis» ist — wie manche Arbeiten auf diesem Gebiet zeigen — ein dehnbarer Begriff, unter den der Uterus bicornis unicollis, bicornis duplex mit seinen Unterarten und septus bilocularis bei Atresie oder Stenosierung einer Höhle zu rechnen ist. Paradigmata für die zwei letztgenannten Formen bieten der zweite Fall von *Turner* und der von *Riedinger* — beide sind Unica! Und fast scheint es, als wäre der Uterus bilocularis hemiatreticus am seltensten; ich fand nur einen einzigen derartigen Fall bei einem nicht schwangeren Weibe; von *Hedenius*[2]) ist er beschrieben. Über Gravidität in dem einen atretischen oder stenosierten Horn eines Uterus didelphys ist nichts bekannt; aber das wundert uns nicht, denn der Uterus didelphys ist — mit Ausnahme, glaube ich, eines einzigen Falls — bis jetzt nur bei Mißbildungen gefunden worden. Das, was man allgemein als Uterus didelphys bezeichnet, ist die primitivste Form des Uterus bicornis duplex. Aber der Befund bei beiden ist ganz verschieden: Bei dem eigentlichen Uterus didelphys bestehen zwei vollkommen getrennte doppelte Uteri neben zwei auch durch einen Zwischenraum völlig getrennten und einzeln in den Sinus urogenitalis mündenden Scheiden; man kann vom rein morphologischen Gesichtspunkt aus von zwei mehr oder weniger gleichmäßig entwickelten, nicht miteinander verschmolzenen Uteri unicornes reden. Diesen Befund erheben wir bei Didelphyern und Monotremen, nur daß bei den letzteren wegen des Defektes der Vagina die getrennten Uterushörner direkt in den Sinus urogenitalis beiderseits von der Urethra einmünden. Bei der einfachsten Form des Uterus bicornis duplex aber, die *Pfannenstiel*, *Löhlein*, *Freudenberg*, *Dirner* u. a. Uterus didelphys nannten und zu der unser zweiter Fall von *Turner* gehört,

---

[1]) *J. R. Ratcliffe*, Pregnant Uterus bicornis, Transactions of the Obstetrical Society of London. Vol. 34. 1893, pag. 469.

[2]) *Hedenius*, Ett fall af Uterus septus medensidig congenital atresi. Upsala Läkaref Förk. 1881--82.

die aber -- schon aus entwicklungsgeschichtlichen Gründen, denn sie entsteht später als der Uterus didelphys — präciser als **Uterus pseudodidelphys** bezeichnet werden dürfte, finden sich wohl zwei getrennte, unter einem stumpfen Winkel divergierende Uterushörner, aber es besteht äußerlich eine einfache, nur innen durch ein Septum zweigeteilte Vagina und die Uterushörner sind abwärts vom Os internum — mindestens aber am Os externum — entweder durch eine breite, muskulöse oder häufiger bindegewebige und dann vielleicht auch glatte Muskelfasern enthaltende, frontal stehende Quermembran[1]), das sog. Lig. intercervicale, in Verbindung. Dehnt sich dieses bei der Gravidität eines Horns, so ist es oft wegen der Succulenz schwer als solches zu erkennen.

Wir verstehen nach der bisherigen Nomenklatur unter rudimentärem Nebenhorn das eine in der Entwicklung und Ernährung mehr weniger zurückgebliebene, meist mit einer Höhle versehene, selten ganz solide Horn eines Uterus bicornis unicollis. Mit einem soliden oder enger als beim wahren Uterus bicornis kanalisierten Verbindungsstrang, der meist zu einem Stiel ausgezogen ist, steht es mit dem besser entwickelten Horn, etwa in Höhe dessen Os internum, in Verbindung.

Kußmaul hatte zuerst, und nach seinem Vorgang *Kaltenbach*, *Turner* u. a. die Bezeichnung Uterus unicornis mit verkümmertem Nebenhorn eingeführt. Auch *Livius Fürst* redete von einem Uterus unicornis cum rudimento cornu alterius — eine Bezeichnung, die von manchen, ganz neuerdings noch von *F. von Winkel*[2]) gebraucht wird. Aber schon *Carl Ruge* konnte sich nicht den Autoren anschließen, die bei derartigen Präparaten von einem Uterus unicornis sprachen, da ja der Uterus hier aus zwei Hörnern besteht, von denen das einmal gravid gewordene zu wichtig für Mutter und Kind werden kann, um in der Benennung nebensächlich behandelt zu werden. In der Folgezeit nahmen dann nach *Sänger* die meisten Gynäkologen die Bezeichnung Uterus bicornis unicollis mit rudimentärem Nebenhorn an; sie ging auch in viele der neuen Lehrbücher über. *Sänger* speziell sprach ursprünglich – nicht ganz mit Recht — von einem Uterus bicornis duplex uno latere rudimentarius excavatus.

---

[1]) Untersuchungen über den Gehalt derselben an Muskelfasern scheinen nach *Nagel* — in *Veits* Handbuch der Gyn. Bd. I — noch auszustehen.

[2]) *F. von Winkel*, Über die Einteilung, Entstehung und Benennung der Bildungshemmungen der weibl. Sexualorgane in der Sammlung klinischer Vorträge von *R. v. Volkmann*, 1899, Nr. 251/252.

Dieses Epitheton «rudimentär» wurde aber von verschiedenen Gesichtspunkten aus gebraucht. In den *Turner* bekannten 19 Fällen von Gravidität im Nebenhorn war das Verbindungsstück beider Hörner 17mal solid; daher sagte er: man redet von einem rudimentären Nebenhorn, wenn im Verbindungsstrang kein durchgehender Kanal vorhanden ist. *Pfannenstiel-Ginsberg* legten später nicht auf die Durchgängigkeit oder den Verschluß des Verbindungsstücks den Hauptwert, wohl aber auf die «strangartige Verbindung» beider Hörner. Ein Blick auf die Tabelle zeigt, daß die Wahrheit in der Mitte liegt; giebt es doch Fälle mit sehr kurzen ganz atretischen Verbindungsstücken und solche mit strangartiger Verbindung und relativ weitem Kanal.

Wiener hat die Frage gestellt, ob es gestattet sei, die Fälle mit besser entwickeltem Nebenhorn zu den rudimentären Formen zu zählen. Der Name rudimentär gilt — das lehrt die Tabelle ohne Zweifel — nicht für alle Fälle; das, was man bisher kurzweg als rudimentäres Nebenhorn zu bezeichnen gewohnt war, ist absolut nicht immer rudimentär im strengen Sinn. Rudimentär ist ein in der Entwicklung zurückgebliebenes und post hoc oder propter hoc ungenügend ernährtes Organ, das in der Folge für den Organismus keine oder nur sehr beschränkte physiologische Bedeutung hat. So sind der Processus vermiformis, die Ohrmuskeln, die männliche Brustdrüse und der *Wolff*'sche Körper bei beiden Geschlechtern als rudimentäre Organe anzusehen. Wie aber fast alle diese unter pathologischen Verhältnissen eine eminente Bedeutung erlangen können — so auch das rudimentäre Nebenhorn, wenn es zur Anheftung eines befruchteten Eies in ihm gekommen ist.

Es giebt Fälle von gravidem sog. rudimentärem Nebenhorn, in denen lediglich eine geringe Verdünnung der Wand in der Nähe des oberen Pols und ein atretischer oder stenosierter Kanal daran mahnen, daß noch nicht die Beschaffenheit und Formvollendung eines wohlentwickelten Horns bei Uterus bicornis erreicht ist. Für diese Fälle von besserer Entwicklung und Ausbildung des Nebenhorns gebrauche ich nicht die Bezeichnung rudimentär; hier muß man von einem atretischen oder stenosierten relativ gut entwickelten Nebenhorn reden, je nachdem der Verbindungsstrang vollkommen verschlossen oder von einem ganz engen Kanal durchsetzt ist. Die Benennungen: Graviditas cornu unius occlusi uteri bicornis oder besser: Graviditas uteri bicornis hemiatretici

kommen demnach in Betracht — ähnlich wie das *Küstner*[1]) that, wenn er in allen Fällen von sog. rudimentärem Nebenhorn kurzweg von einem atretischen Nebenhorn sprach. Ihm aber und *Ginsberg-Pfannenstiel* ist entgegenzuhalten, daß nicht jedes Nebenhorn atretisch sein muß; oft genug findet sich nur ein stenosierter Kanal. Auch *Sänger* kann ich daher nicht recht geben, wenn er jede Nebenhornschwangerschaft als gynatretische bezeichnet.

Der Name Nebenhorn selbst ist übrigens auch nicht ganz einwandsfrei; denn das Nebenhorn ist ja in der Gravidität zum Haupthorn geworden und kann an Wanddicke selbst dem normalen Uterus gravidus gleichen.

Dem Gesagten nach fordert die pathologische Anatomie und die Beobachtung des Verlaufs des graviden sog. rudimentären Nebenhorns des doppelten Uterus eine strenge Scheidung in zwei große Kategorien — ohne daß wir dabei vergessen dürfen, daß zwischen beiden und der ersten und dem wahren Uterus bicornis mit seinen Unterarten und dem Uterus septus Übergänge bestehen können. Jeder von dem Menschen gesetzte Grenzstein ist eben der Akt einer gewissen Willkür; die Natur kennt keine Grenzen.

Ich unterscheide:

1. Uterus bicornis und septus bilocularis mit relativ guter Entwicklung der Muskulatur und Gefäße des atretischen oder stenosierten graviden Nebenhorns.

Die Wand verdünnt sich bei der Gravidität desselben nur wenig nach dem oberen Pol zu. Sie besitzt, wie jeder normale Uterus, die Fähigkeit der excentrischen Hypertrophie und Dilatation; dadurch wird die Reifung der Frucht bis zum normalen Endtermin der Schwangerschaft möglich oder eine seltene Ruptur erfolgt doch erst nach dem siebenten Schwangerschaftsmonat. Retention der Frucht über die Zeit der Schwangerschaft hinaus ist die Regel.

Der Stiel ist hier meist kurz mit großem Querdurchmesser; selten lang und dünner. Zuweilen fehlt er und es betsteht eine flächenhafte Verbindung. Der Kanal des Verbindungsstrangs ist immer viel enger als beim wahren Uterus bicornis — das unterscheidet ihn immer noch von diesem — er ist also mindestens stenosiert, oft fehlt er vollkommen. Ein ganz kurzer Stiel und weiterer Kanal bildet den Übergang zum eigentlichen Uterus bicornis; solche Fälle finden sich in der Tabelle nicht; selbst der von *Höpfl* gehört noch nicht auf dieses Grenzgebiet.

---

[1]) *O. Küstner*, Grundzüge der Gynäkologie. Jena 1893.

2. Uterus bicornis und septus bilocularis mit eigentlichem rudimentärem Nebenhorn. Die Muskulatur und oft auch die Gefäße sind von Anfang an mangelhaft gebildet und es erfolgt auch später keine Umwandlung des rudimentär angelegten Uterushorns zur jungfräulichen Form. Die Wand wird am oberen Pol in der Schwangerschaft sehr verdünnt. Excentrische Hypertrophie und Dilatation sind nur innerhalb enger Grenzen möglich; daher kommt es nahezu immer in den ersten sechs Monaten der Gravidität zur Ruptur. Der Stiel fehlt niemals; er ist meist solid, selten sehr eng kanalisiert.

Aus dem Gesagten folgt, daß man ein gravides Nebenhorn vom siebenten Monat ab im allgemeinen nicht mehr als rudimentär bezeichnen darf. Die Einteilung gestattet daher wieder die alte, aber etwa seit *Sängers* Publikation verworfene Regel, daß das rudimentäre Horn häufig nicht rupturiere, gelten zu lassen. Nur in sehr seltenen Fällen mag diese Regel ihre Ausnahme finden; denn warum soll ein von Hause aus ungenügend ausgebildetes Nebenhorn, das auch in den Pubertätsjahren nur wenig sich weiter entwickelte, nicht auch einmal infolge des mächtigen Reizes, den das wachsende Ei auf die Genitalien ausübt, so sehr hypertrophieren können, daß es die passive Dilatation durch das Ei ohne Ruptur beantwortet. Das wäre nicht so merkwürdig wie die Thatsache, daß auch die Tube bei intraligamentärem Wachstum mit ihrer im Vergleich zum eigentlichen rudimentären Nebenhorn wohl immer noch schwachen Muskulatur auch das rechtzeitige Ende der Schwangerschaft erreichen kann.

Es ergiebt sich demnach folgende genauere Rubrizierung:

Relativ wohl entwickeltes, gravides, atretisches Nebenhorn
des Uterus bicornis unicollis 42,1 % aller Fälle.[1])
» » bicornis duplex und pseudodidelphys.
Dazu gehört nur der zweite Fall von *Turner* — 0,76 % aller bisher publizierten Fälle.
» » septus bilocularis.
Dazu gehört nur der Fall *Riedinger* — also 0,76 % aller Fälle.

---

[1]) Hierher gehören etwa folgende 32 Fälle: *Pfeffinger-Fritze(?)*, *van Deen*, *Hancox*, *Koeberlé*, *Salin*, *Sänger*, *Macdonald*, *Galle-Fritsch*, *Netzel*, *Rosthorn*, *Sklifossowski I* und *II*, *Elbing*, *Landau*, *Ginsberg-Pfannenstiel*, *Mangiagalli*, *Kolff-Treub*, *Winter II* und *III*, *Wehle-Leopold*, *Walthard*, *Remfry*, *Galabin*, *v. Ott*, *Schramm*, *Koblanck-Olshausen I*, *Serejnikoff*, *Nückel I* und *II*, *Schröder*, *Kehrer*, *Leop. Meyer*.

Relativ wohl entwickeltes, gravides, stenosiertes Nebenhorn
des Uterus bicornis unicollis[1]). 7,9 % aller Fälle.
» » bicornis duplex und pseudodidelphys
» » septus bilocularis.
Eigentlich rudimentäres, gravides, atretisches Nebenhorn
des Uterus bicornis unicollis[2]). 40,8 % aller Fälle.
» » bicornis duplex und pseudodidelphys
» » septus bilocularis.
Eigentlich rudimentäres, gravides, stenosiertes Nebenhorn
des Uterus bicornis unicollis[3]). 6,6 % aller Fälle.
» » bicornis duplex und pseudodidelphys
» » septus bilocularis.

Sind auch von einem Teil dieser einzelnen Unterarten — vielleicht weil noch nicht darauf aufmerksam gemacht worden — bisher keine Fälle beobachtet, so müssen dieselben doch jedenfalls vorkommen. Man hat z. B. mehrmals einen Uterus septus bilocularis mit rudimentärem stenosiertem nicht schwangerem Nebenhorn beschrieben. *Mundé*[4]) beobachtete ein solches Präparat mit einem Fundus-Myom kombiniert. *Ramsbothams* Fall scheint mir schon ein rudimentäres atretisches Horn des Uterus bilocularis zu sein.

Wollte man den Verlauf der Fälle von Nebenhornschwangerschaft allein ins Auge fassen, so können wir sie mit *Sänger*, nur wenig modifiziert, einteilen in:

1. Fälle, die durch Ruptur des Fruchtsacks in den ersten sechs Monaten tödlich endeten.

2. Fälle von Retention der frühzeitig oder am normalen Schwangerschaftsende abgestorbenen Früchte.

---

[1]) Hierher gehören etwa die sechs Fälle von *Rektorzik, Werth, Wiener, Mundé(?), Szumann(?), Höpfl.*

[2]) Hierher gehören etwa folgende 31 Fälle: *Dionis, Tiedemann-Czihak, Joerg-Güntz, Ramsbotham(?), Ingleby(?), Dreyer, Heyfelder-Kußmaul, Behse, Stoltz I, II* und *III, Virchow, Rosenburger, Haydon-Smith(?), Luschka, Day(?), Turner I, Jaensch, Hegar(?), Chiari, Ruge, Maschka(?), Meyer, Kaltenbach, Bandl, Massen-Slavjansky, Himmelfarb, Wyder, Winter I, Koblanck-Olshausen II, Sodan-Winter.*

[3]) Hierher gehören die fünf Fälle von *Canestrini, Rokitansky, Scanzoni, Kiwisch, Küstner.* — In fünf Fällen wurde im 4.—5. Monat operirt; von diesen und von dem Fall *Vassal-Mauriceau,* in dem keine Angaben über den Verbindungsstrang gemacht werden, wurde abgesehen.

[4]) *Mundé*, Double Uterus and Vagina; right Half Parous and containing Fibroid; Left Half Rudimentary, in American Journal of Obstetrics. Vol. 27, 1893, p. 340.

3. Fälle, die zur Operation kamen.

Sieht man zunächst ab von der Gravidität und betrachtet man lediglich das anatomische Bild des Uterus bicornis unicollis mit eigentlichem rudimentärem Nebenhorn, so treten uns verschiedene Stufen der Entwicklung entgegen, die teils an Neugeborenen, teils bei Sektionen später Verstorbener beobachtet wurden.

Das primitivste Rudiment des Nebenhorns stellt ein kleiner, rundlicher oder länglicher, bindegewebiger, aber auch schon Muskelfasern enthaltender Körper dar, der der Cervix des scheinbar veritablen Uterus unicornis bei genauerem Zusehen anliegt oder durch eine Bindegewebsbrücke ihm angeheftet ist.

Einen kleinen Schritt weiter, und es verbindet sich mit dem wohl entwickelten Horn ein dünner, bandartiger, solider Muskelstreifen, der, in verschieden spitzem Winkel nach aufwärts und außen gewendet, in das Lig. rotundum seiner Seite und in die rudimentäre Tube ausläuft.

Erweitert sich dieser lange Muskelstrang oben zu einem verdickten Ende, das eine enge Höhle umschließt, so präsentiert sich die einfachste Form des Cavum uteri — das ist die unterste Stufe des ausgehöhlten Rudiments, das den erwähnten unausgehöhlten Formen gegenübersteht.

Ist der Verbindungsstrang kurz und geht er dann nach oben in eine Höhle über, so ist dieses Cavum der Corpushöhle äquivalent. Fehlt aber ein Stiel und liegt die Höhle dem Collum des entwickelten Horns dicht an oder geht sie gar nach oben in einen soliden Strang über, von dem erst die Adnexe abgehen, so ist sie als Cavum der rudimentären Cervix anzusehen, dessen Corpus noch mangelhafter als das Collum entwickelt ist. Diese Formen rufen aber — wie mir scheint, — nicht selten den Gedanken an einen Uterus septus bilocularis hemiatreticus wach.

Ein interessanter Fall von atretischem Corpus und rudimentärer ausgehöhlter Cervix bei Uterus bicornis unicollis ist zuerst von *Fürst*, später noch einmal von *Hegar* erwähnt. Bei einem zehnjährigen Mädchen war die Vagina hoch oben, fast im rechten Fornix, durch ein Septumrudiment geschieden, diesen vollkommen verschließend. Während links eine Portio in ein Uterushorn mit normalen linksseitigen Adnexen führte, gelangte man rechts, nach Trennung des Septums, in einen bohnengroßen Hohlraum: das Collum uteri dextri, das mit dem Collum sin. eng kommunizierte. Der obere Teil des rechten Horns bestand nur aus einem soliden, schmächtigen Muskelband,

von dessen Ende das Lig. rotundum und ovarii mit dem sehr verkümmerten Eierstock ausgingen; eine Tube war nicht zu finden.

Einen Schritt weiter und wir haben den Typus des rudimentären Nebenhorns vor uns, den vollkommensten Grad des ausgehöhlten Rudiments: ein fleischiger, meist solider, selten eng kanalisierter Verbindungsstrang erweitert sich nach oben in einen größeren muskulösen kegel- oder cylinderförmigen Hohlkörper, von dem eine normal kanalisierte Tube, ein Lig. rotundum und ein Lig. ovarii abgeht. Jetzt ist die Tube und das Ovarium nicht mehr rudimentär; beide sind voll funktionierend. Die Cervix ist länger als das Corpus — ein Verhalten, das mit dem noch in der Ausbildung begriffenen normalen Uterus übereinstimmt. Je mehr sich dieser rudimentäre Zustand des Uterushorns verliert, um so ähnlicher wird es dem wohlausgebildeten Horn; das sind die besprochenen Formen von relativ guter Entwicklung des Nebenhorns.

Diese anatomischen Bilder mußte ich der Frage nach der Entwicklung des Uterus bicornis unicollis ohne und mit sogenanntem rudimentärem Nebenhorn vorausschicken. Halten wir uns an die entwicklungsgeschichtliche Einteilung, die *Nagel*[1]) gegeben hat, so finden wir das Nebenhorn des Uterus bicornis unicollis in die dritte Gruppe eingereiht, die während der allmählich fortschreitenden Verschmelzung der beiden *Müller*'schen Gänge innerhalb des Geschlechtstrangs und der Plicae urogenitales bis zum Abgang des Lig. Hunteri entsteht.

Wir wissen nun — besonders durch die exakten Untersuchungen von *Nagel*, *His*, *v. Mihalkovics*, *Waldeyer*, *Dohrn*, *Egli* u. a., daß sich bei menschlischen Embryonen beiderlei Geschlechts von 7 mm Länge das Cölomepithel an der Außenseite des *Wolff*'schen Körpers verdickt und daß sich an dem proximalen Teil dieser Verdickung bei dem Embryo von 8 mm Länge, d. i. am Ende des ersten Monats, eine Epithelmasse in Form eines zunächst soliden kurzen Stranges gegen den *Wolff*'schen Gang zu einsenkt. Schon bei einem 12 mm langen Embryo findet sich ein kurzer, oben offener Trichter — besser eine Düte, wie *Nagel* meint, — dessen solider Endzapfen, dem *Wolff*'schen Gang dicht angelegt, kopffußwärts wächst, ohne mit diesem zu verschmelzen. Dabei unterscheidet sich der distale solide Endzapfen deutlich durch seine großen kubischen Zellen von dem hohen Cylinderepithel des übrigen Ganges.

---

[1]) *Nagel*: Entwicklung und Entwicklungsfehler der weibl. Genitalien in *Veits* Handbuch der Gynäkologie, 1897. Bd. I, p. 567.

Am Ende des zweiten Monats, bei dem Embryo von 2,5—3 cm Länge, hat der *Müller*'sche Gang den Sinus urogenitalis erreicht, immer dem *Wolff*'schen Gang dicht angeschmiegt und ihn als Wegweiser benützend, aber erst an seiner lateralen, dann in der Plica urogenitalis und im Genitalstrang an seiner medialen Seite verlaufend. Bald geschieht in dem Genitalstrang — i. e. jener distale gemeinsame Weg der mit einander verwachsenden *Müller*'schen Gänge, der sich von der späteren Grenze zwischen Uterus und Vagina bis zur Einmündung in den Sinus urogenitalis hinzieht — eine Durchbrechung der nach innen sich berührenden, miteinander verwachsenen Wandungen der *Müller*'schen Gänge: es entsteht die Vagina. Dieser Vorgang setzt sich später noch eine Strecke weit nach oben auf die Plicae urogenitales fort: und es entsteht der normale Uterus.

Die Veinigung der beiderseitigen *Müller*'schen Gänge innerhalb des Geschlechtsstrangs geschieht also Ende des zweiten Monats bei Embryonen von fast 3 cm Länge; denken wir uns gleich nachher — im Sinne *Nagels* — eine Entwicklungshemmung eintreten, so können die *Müller*'schen Gänge im distalen Teil, im Bereich der späteren Vagina und vielleicht selbst noch der Cervix uteri verschmelzen, im proximalen Teil bleiben sie getrennt. Es entsteht so der Uterus bicornis unicollis, von dem wir das rudimentäre Nebenhorn ableiten.

Die Zeit der Entstehung kennen wir nun. Aber wie kommt es im allgemeinen zur Bicornität des Uterus?

Die fötale Peritonitis wurde zuerst von *Grätzer*[1]) als Ursache für die Entwicklungsanomalien des Uterus herbeigezogen. *Pick* und *R. Meyer* haben neuerdings Zweifel an der Existenz einer fötalen Bauchfellentzündung ausgesprochen. *Meyer* kann sich dieselbe nur durch bakterielle Einwirkung entstanden denken. *Olshausen*[2]) nahm in dem Erguß von Urin in die Bauchhöhle eine der Ursachen für fötale Peritonitis an. Er sah ähnlich, wie später *Emil Schäffer*[3]), ausgedehnte fibröse Verwachsungen zwischen den Darmschlingen; nachher haben *Gessner*, *Mackenrodt*, *Walter* u. a. ähnliche Befunde beschrieben und zum Teil auf die Syphilistoxine als ätiologisches Moment verwiesen.

Da allgemein bekannt ist, daß eine Entzündung auch ohne Infektionserreger auftreten kann, worauf *Mainzer*[4]) neuerdings wieder hingewiesen hat: eine Kontusion des Gelenks kann Blutung und

---

[1]) *Grätzer*, Die Krankheiten des Fötus. Diss. inaug. Breslau. 1837.
[2]) *Olshausen*, Archiv f. Gyn. Bd. 2.
[3]) *Emil Schäffer*, Archiv f. Gyn. Bd. 53.
[4]) *Mainzer*, Archiv f. Gyn. Bd. 57.

chronische hyperplasierende Synovitis erzeugen; beim Cephalhämatom des Neonatus antwortet das Periost in der Peripherie auf den Reiz des ergossenen Bluts durch subperiostale Knochenneubildung; bei intraperitonealer Blutung erfolgt Reizung des Peritoneums mit dem Effekt der Abkapselung des Blutergusses: Hämatocele — so liegt nichts der Existenz einer fötalen Peritonitis im Wege; wir müssen dieselbe also wohl anerkennen, geben aber zu, daß man mit dem Appell an dieselbe nicht allzu sparsam war.

Will man sie aber für die Entwicklungsgeschichte verwerten, so ist sie in die allererste Zeit der embryonalen Entwicklung, in die ersten zwei Monate zu verlegen. Dann kann wohl eine Schrumpfung der Ligg. rotunda — wie *Kußmaul*[1]) angenommen — infolge einer hier besonders lokalisierten Entzündung die Ursache der Bikornität sein, etwa so wie bei der *Schultze*'schen Parametritis posterior die Lage des Uterus beeinflußt wird. Dieselbe Rolle wie das schrumpfende Lig. teres können aber auch Pseudomembranen, selbst fibröse Narbenstränge spielen, die im späteren intrauterinen Leben der Frucht sich retrahieren und verschwinden oder sich dehnen und atrophieren. Um beides zu erklären, genügt es, die fötalen schnellen Wachstumsprozesse herbeizuziehen und es bedarf kaum der Erinnerung, daß auch derbe Pseudomembranen etwa bei Retroflexio uteri durch die Bewegungen der Bauchorgane, vollends aber durch Massage bis zum Verschwinden sich dehnen können.

Krieger[2]) wollte die mangelnde Vereinigung der *Müller*'schen Gänge — in einem mit Atresia ani complizierten Fall von Uterus bicornis — durch die Persistenz eines Rudimentes der Allantois erklären, das als eine kurze, sichelförmige Bauchfellfalte von der hinteren Wand der Blase mitten durch das kleine Becken zu der Vorderfläche des Rectum sich erstreckte und später den Namen Lig. vesiso-rectale erhielt. Aber abgesehen davon, daß es unrichtig ist, dieses Ligament als Rest des Allantoisschlauches aufzufassen, hat man sehr häufig bei Zweiteilungen des Utero-Vaginalkanals und speziell in Fällen von wahrem Uterus didelphys beim Neonatus dieses Ligament vermißt; es ist dann diese von *Krieger* aufgestellte, von *Livius Fürst* acceptierte und später viel genannte Theorie besonders durch das Vorgehen von *Schatz*[3]) als unhaltbar nachgewiesen worden,

---

[1]) *Kußmaul*, Von dem Mangel . . . . pag. 37 und 38.

[2]) *Krieger*, Monatsschrift f. Geburtskunde und Frauenkrankh. 1858. Bd. 12, p. 179.

[3]) *Schatz*, Archiv f. Gynäk. 2. Bd.

wenn auch *v. Winckel*[1]), Freund, *Dalla Rosa*[2]), *Griffon*[3]) u. a. eine größere Anzahl von Uteri bicornes mit sehr deutlichem Lig. vesico-rectale fanden. Nur fassen *v. Winckel* und *Nagel* das Band nicht als Ursache, sondern als Folge (?) der Bicornität auf. *Orth* betrachtet es als das Produkt fötaler Peritonitis; in ähnlicher Weise sprach sich *Schröder* aus. Wie kommt es aber dann zu der immer medianen Lage des Ligaments?

Thiersch[4]) hat die Entstehung des Uterus bicornis durch eine stärkere Entwicklung, längeres Bestehen und weiteres Auseinanderliegen der *Wolff*'schen Körper zu erklären gesucht, ohne für seine Theorie eigentliche Beweise zu erbringen.

Setzten wir einmal voraus, daß die Adenomyome des Uterus auf eine besonders starke primäre Entwicklung der *Wolff*'schen Gänge zurückzuführen sind — der Beweis ist nicht erbracht — so könnten wir aus einer sehr häufigen Kombination von Adenomyomen mit Bikornität des Uterus Rückschlüsse machen auf eine primär stärkere Entwicklung und längeres Bestehen der *Wolff*'schen Organe. Aber wir erhalten die gewünschte Antwort nicht. *v. Lockstädt*[5]) betont zwar das häufige Zusammentreffen von Adenomyomen mit Mißbildungen des Uterus und der Tuben, aber *v. Recklinghausen*[6]) und *Pick*[7]) heben gerade den seltenen Befund epithelialer Bildungen im Myometrium der Uteri bicornes hervor; ersterer hat in seiner klassischen Schrift unter 31 Fällen von Adenomyom und Cystadenomyom nur zweimal gleichzeitig Mißbildungen des Uterus beobachtet. Sehr oft fand ich bei der Durchsicht der Litteratur[8]) das Vorkommen von Myomen bei Uterus bicornis oder didelphys; unter unsern 82 Fällen fand sich ein Myom in den Fällen von *Chiari* und *Behse*; lediglich der makroskopische Befund wurde hier in der Regel erhoben. Des-

---

[1]) *v. Winckel*, Die Pathologie der weibl. Sexualorgane, pag. 382.

[2]) *Dalla Rosa*, Zeitschrift f. Heilkunde. Bd. 4. Prag 1883.

[3]) *Griffon* in den Bulletins de la société anatomique de Paris. 1895. Jahrgang 70.

[4]) *Thiersch*, Münchener illustr. med. Zeitung. 1852. Bd. I, pag. 1.

[5]) *v. Lockstädt*, Über Vorkommen und Bedeutung von Drüsenschläuchen in den Myomen des Uterus. Diss. inaug. Königsberg 1898.

[6]) *v. Recklinghausen*, Die Adenome und Cystadenome des Uterus und der Tubenwand. Berlin 1896.

[7]) *Pick*, Archiv f. Gyn. Bd. 52.

[8]) z. B. *Galabin*, Uterus didelphys with fibroidtumor of one side. Transactions of the Obstetrical society of London. Vol. 37. For the Year 1895. London 1896, pag. 326.

halb scheint mir diese Frage noch nicht ganz gelöst. Der zweite Weg, der die Theorie von *Thiersch* stützen könnte, verlangt — wie mir scheint — den regelmäßigen Nachweis von ungewöhnlich mächtigen persistierenden *Gartner*'schen Kanälen beim Uterus bicornis. Ich sage den «regelmäßigen» Befund, da wir uns mit dem häufigen Auffinden von bleibenden Urnierengängen, sei es als solcher oder in Form von cystisch dilatierten Hohlräumen nicht mehr zufrieden geben dürfen, seitdem *Rieder*[1]) etwa in jedem dritten normal gebauten Uterus Rudimente des *Wolff*'schen Ganges nachgewiesen hat.

Kußmaul untersuchte sieben Jahre nach der von *Thiersch* aufgestellten Theorie einige Fälle von doppeltem Uterus auf Parovarien, offenbar hoffend, dieselben stärker als in der Norm entwickelt zu finden. Zweimal waren zwar einzelne Parovarialschläuche zu größeren Cysten dilatiert, aber in der Mehrzahl der Fälle waren sie von gewöhnlichem Umfang. «Freilich», bemerkt *Kußmaul* ironisch, «hatten sie Zeit genug zur Rückbildung.»

Eine ähnliche, doch aber andere, nicht auf mechanischen Momenten fußende Erklärung für die Bicornität gab *Pfannenstiel*[2]), auf Grund der von *Carus* und *Rokitansky*, ihm selbst und andern gefundenen, von *Kußmaul* ausdrücklich betonten Thatsache, daß Individuen mit doppelter Genitalbildung nicht selten eine stärkere Breitenentwicklung der unteren Rumpfhälfte zeigen. Er nahm an, daß bei einer breiten Anlage des Beckens die *Wolff*'schen Körper und mit ihnen ihre Gänge und die *Müller*'schen Fäden primär so weit voneinander entfernt liegen, daß die Verschmelzung der beiderseitigen Gänge nur mangelhaft eintritt oder selbst ganz ausbleibt. Diese Erklärung könnte man nur dann vielleicht für manche Fälle als richtig gelten lassen, wenn bewiesen wäre, daß die spätere Breite des Beckens schon im Jugendleben oder gar der Embryonalperiode vorhanden war und wenn in der That die meisten Fälle von Uterus bicornis bei Frauen mit breiter unterer Rumpfhälfte beobachtet wären. Da das nicht der Fall ist, müssen wir wohl an ein zufälliges Zusammentreffen denken. Denn wenn auch *Halban*[3]) erst in diesen Tagen, gelegentlich der Publikation eines sehr interessanten Falles von Uterus bicornis bicollis, auf den Befund eines

---

[1]) *Rieder*, Über die *Gartner*'schen Kanäle beim menschlichen Weibe. *Virchow*, Archiv Bd. 96.

[2]) *Pfannenstiel*, Über Schwangerschaft bei Uterus didelphys. Festschrift zur Feier des 50jährigen Jubiläums der Ges. f. Geb. und Gyn. in Berlin 1894.

[3]) *Halban*, Archiv f. Gyn. Bd. 59, p. 188.

sehr breiten Beckens hinweist, so fanden doch *Hegar*, *v. Winckel*, *Pick* und viele andere bei mehreren Frauen mit Uterus bicornis ganz normale Beckenmaße; diese Autoren stellen daher die Annahme, daß bei doppeltem Uterus auch ein weites Becken vorhanden sei, als falsch hin.

Unter den Fällen von Nebenhorngravidität bestand nur im Fall *Elbing*, in dem es sich um Zwillingsschwangerschaft handelte, ein breites Becken. Mehrfach wird gerade der Befund eines normalen, selbst engen Beckens hervorgehoben *(Wiener)*; auch in unserem Fall wichen die Verhältnisse am Becken nicht von der Norm ab.

Es wurde vorhin erwähnt, daß durch die vorwiegend in den Ligg. rotunda lokalisierte Peritonitis sich dieselben durch Schrumpfung vielleicht verkürzen könnten; *v. Winckel*[3]) und *Robert Meyer*[4]) haben neuerdings an zahlreichen Präparaten eine primäre Hypertrophie der runden Bänder als wahrscheinliche Ursache der Bicornität in diesen Fällen nachgewiesen; viele der sehr instruktiven Abbildungen in *v. Winckels* neuester Publikation lassen diesen Einfluß nicht verkennen und es nähme die bloße Theorie von dem Zug der Ligg. rotunda, selbst wenn wir der wertvollen Beiträge von *v. Winckel* und *R. Meyer* entbehren müßten, unsere Billigung in Anspruch. Denn wenn man sich an die Bedeutung der Ligg. rotunda für die Lageveränderungen des Uterus, speziell für die Retroversio-flexio, wie dies *Schultze* und *Kehrer* so evident darlegten, beim erwachsenen Weib, ja beim Kinde erinnert, warum soll man dann nicht einen kleinen Schritt weitergehen und einen Einfluß der runden Bänder im intrauterinen Leben auf die Entwicklung des Uterus annehmen, zumal deren Muskelfasern sich schon sehr frühzeitig bilden?

Schupmann und *Vrolik* fanden bei doppeltem Uterus congenitale Hydronephrose, andere einen abnormen Füllungszustand von Darm und Harnblase, noch andere die verschiedensten Mißbildungen an den übrigen Teilen und Organen des Körpers. Jeder dieser Autoren fast war geneigt, den Befund außerhalb der Genitalien als Ätiologie

---

[1]) *Hegar,* Abnorme Behaarung und Uterus duplex in *Hegars* Beiträgen zur Geb. u. Gyn., 1898. Bd. I. Heft 1.

[2]) *F. v. Winckel,* Münchener med. Wochenschrift 1896.

[3]) *F. v. Winckel,* Über die Einteilung, Entstehung und Benennung der Bildungshemmungen der weibl. Sexualorgane. *Volkmanns* Sammlung klin. Vorträge Nr. 251/52, 1899.

[4]) *Robert Meyer,* Zeitschrift für Geburtsh. u. Frauenkrankh. *v. Olshausen* und *Hofmeier*. Bd. 38, pag. 16, und Centralblatt f. Gyn. 1898.

des bicornen Uterus anzusehen; aber alle diese Annahmen sind hinfällig, weil nur in einer verschwindend kleinen Zahl der Doppelbildungen des Uterus eine Coincidenz beider Bildungsanomalien beachtet wird.

Mehrmals hat man bei Uterus bicornis und unicornis und beim Uterus bicornis mit sog. rudimentärem Nebenhorn den Defekt der Niere dort auf einer oder bei Beobachtungen an Totgeborenen auf beiden Seiten, in den beiden letzten Entwicklungsanomalien auf der Seite des fehlenden oder rudimentären Horns, beobachtet. Bei der Nebenhornschwangerschaft hat man den Mangel der Niere auf der Seite des Nebenhorns nur dreimal: in den Fällen von *Rosenburger* und *Werth* und in dem zweiten Fall von *Stoltz* konstatiert. Das erweckt fast den Gedanken an eine zufällige Kombination. Will man aber doch den Defekt der Niere auf der Seite des Nebenhorns mit der Bildungshemmung des letzteren in Beziehung bringen, so kann man sich vorstellen, daß — da ja die bleibende Niere aus dem *Wolff*'schen Körper entsteht — sich an der Urniere der Nebenhornseite ein Entzündungsprozeß abspielt, der in geringem Grade auf ihren Ausführungsgang weiterschreitet und das Epithel des schon angelegten *Müller*'schen Ganges durch ungenügende Ernährung, vielleicht durch Atrophie der Gefäße an Stelle der früheren Entzündungsherde im Mesenchymgewebe des *Wolff*'schen Ganges, absterben läßt. In ähnlicher Weise geht das Urnierenparenchym zu Grunde: es wird durch Bindegewebe substituiert.

Ist die Entzündung der Urniere vielleicht eine stärkere, so kann die Anlage des einen *Müller*'schen Ganges durch frühzeitiges Zugrundegehen des *Wolff*'schen Körpers ganz unterbleiben; das Resultat ist dann der Uterus unicornis.

Betrachtet man nach der Entwicklung des Uterus bicornis nun die des Uterus bicornis unicollis mit Nebenhorn, so drängen sich mir a priori drei Theorien für die Entstehung desselben auf, von denen allerdings nur die erste von Wert ist, weil sie vollkommen mit den entwicklungsgeschichtlichen Thatsachen übereinstimmt, die zweite scheinbar für wenige Fälle nur acceptabel ist, die dritte aber der Genese des Uterus und der Vagina aus den *Müller*'schen Gängen widerspricht.

Die erste Erklärung, die ich zu geben wage, nimmt an, daß die *Müller*'schen Gänge in ihrer ganzen Ausdehnung angelegt und vielleicht schon am distalen Ende miteinander verschmolzen sind, während an einer der Gegend der späteren Cervix uteri entsprechen-

den Stelle das Epithel zu Grunde geht und die Wände sekundär miteinander verwachsen. Proximal von diesem Punkt bleiben die *Müller*'schen Gänge getrennt — vielleicht durch den Zug der primär hypertrophisch angelegten oder sekundär durch entzündliche Prozesse geschrumpften Ligg. rotunda. Dann entwickelt sich derjenige *Müller*'sche Gang, in dem das Epithel verloren ging, aus derselben Ursache in der Folge nur ungenügend weiter: es entsteht das eigentliche rudimentäre Horn; oder er wurde später günstiger ernährt und es entsteht das relativ wohl entwickelte Nebenhorn, das dann mit einem engen Kanal versehen ist, wenn das Epithel nicht zu Grunde ging, sondern die Wände nur durch ungünstige Ernährung auf einem früheren Entwicklungsstadium stehen blieben. Ein physiologisches Paradigma für diesen pathologischen Prozeß bieten die *Wolff*'schen Gänge, die ursprünglich bis in den Sinus urogenitalis epithelial ausgekleidet sind, später mindestens in der Länge der Vagina obliterieren.

Welche Umstände den Epitheldefekt herbeiführen — ob eine lokale Entzündung oder Ödem, Hämorrhagieen oder sonstige nutritive Störungen — entzieht sich unserer Kenntnis.

Der zweite Erklärungsversuch nimmt an, daß der eine epitheliale *Müller*'sche Gang bei seinem distalen Wachstum nicht den Sinus urogenitalis, ja nicht einmal den Genitalstrang von *Thiersch* ganz erreicht, sondern an einer Stelle der Plica urogenitalis, die der späteren Cervix entspricht, dicht neben dem *Müller*'schen Gang der anderen Seite Halt macht; das Epithel des distalsten Teils geht zu Grunde und durch Wucherung des angrenzenden Mesoplast entsteht der Stiel des Nebenhorns, der der Vagina und Cervix, nicht letzterer allein entspräche. Die Vagina würde dann nur von einem *Müller*-schen Faden gebildet — ein Zustand, der an den Befund bei dem Huhn z. B. erinnert, bei dem nur der eine *Müller*'sche Gang voll entwickelt wird, indes der andere zu Grunde geht.

Wodurch kann diese Theorie des gehemmten distalen Wachstums gestützt werden?

Amann[1]) jun. hat durch Serienschnitte in einem Fall mikroskopisch nachgewiesen, daß der eine der *Müller*'schen Gänge im distalen Wachstum hinter dem anderen zurückgeblieben. Bei dem Embryo Dd der *His*'schen Sammlung machte ebenso ein *Müller*'scher Gang auf seiner Wanderung nach abwärts vor Erreichung des

---

[1]) *Amann*, jun., Archiv f. Gyn., Bd. 42.

Genitalstrangs Halt. *P. Roesger*[1]) fand bei einem Uterus rudimentarius unicornis dexter einen sehr dünnen bindegewebigen, isolierten Strang auf der linken Seite mit ihm in Verbindung; da dieser Bindegewebsstreifen bei genauester mikroskopischer Untersuchung keinen Rest eines Epithelrohrs erkennen ließ, meint *Roesger*, ein *Müller*'scher Gang habe in ihm überhaupt nicht existiert.

Das gehemmte distale Wachstum kann man sich durch Entzündungsprozesse im Verlauf des einen *Wolff*'schen Ganges — worauf oben hingewiesen wurde — oder so vorstellen, daß der mächtigere *Müller*'sche Faden das Gebiet des andern, primär schwächeren, frühzeitig occupierte.

Nehmen wir drittens einmal an — ich weiß sehr wohl, daß das der Entwicklungsgeschichte widerspricht und daß besonders der Befund einer doppelten Vagina diese Theorie nicht zuläßt —, daß die Vagina durch ein Wachstum des Sinus urogenitalis nach dem Kopf des Embryo zu entsteht und daß da, wo die spätere Grenze der Vagina und des Uterus ist, der Endzapfen der *Müller*'schen Gänge mit der Scheide verschmilzt, so kann die Vereinigung zwischen dem *Müller*'schen Faden einer Seite und der Vagina ausbleiben. Das ist eine Modifikation der alten Ansicht, die *Rathke*[2]) lediglich auf Grund theoretischer Erwägungen zwei Jahre nach der Entdeckung der nach *Johannes Müller* benannten Gänge im Jahre 1832 aufstellte; er sagte, nur der obere Teil des Uterus entstehe aus den *Müller*'schen Gängen, der übrige Teil des Uterus und die Vagina entwickelten sich aus dem Sinus urogenitalis.

Mit der Theorie, die ich hier gegeben, stimmt übrigens — wie mir scheint — eine pathologisch-anatomische Thatsache sehr gut überein. Das dann aus dem Sinus urogenitalis abzuleitende Plattenepithel grenzt an das aus den *Müller*'schen Gängen stammende Cylinderepithel. Carcinome entstehen nach der *Cohnheim*'schen Theorie besonders gern da, wo zwei differente Epithelarten im Laufe der intrauterinen Entwicklung zu dauernder Berührung sich vereinigt haben. Das Carcinom an der Lippe, der Cardia, dem Rectum, dem Penis bietet dafür Belege. Die häufigste Krebsform des Uterus, das Epitheliom der Portio, käme hinzu.

---

[1]) *P. Roesger*, Zur fötalen Entwicklung des menschlichen Uterus, insbesondere seiner Muskulatur. Festschrift zur Feier des 50jährigen Jubiläums der Ges. f. Geb. u. Gyn. in Berlin.

[2]) *Rathke*, Abhandlungen zur Bildungs- und Entwicklungsgeschichte der Menschen und Tiere, 1832.

Hat das atretische oder stark stenosierte Nebenhorn des doppelten Uterus innerhalb gewisser Grenzen mit dem Wachstum des kindlichen Organismus Schritt gehalten, so kann in den Zeiten, da die fluxionäre Hyperämie nach den Genitalien sich in der Menstruation äußert, d. h. in der Pubertät eine Hämatometra entstehen.

Sie kann entstehen, aber sie muß nicht entstehen. Es waren *Werth*, bald danach *Sänger*, *Landau* und *Wiener*, die energisch betonten, daß Hämatometra und Schwangerschaft in einem Uterushalbrudiment nicht neben einander bestehen können oder um mit *Sänger* zu reden: «Conzeption kann nur zu Stande kommen bei vollkommener Amenorrhoe des Nebenhorns». Diese Behauptung hat *Leopold*[1]) seinerzeit angefochten; nach ihm ist auch ein menstruierendes Nebenhorn zur Conception fähig, denn es sei eine Resorption des ergossenen Menstrualblutes durch die Mucosa, dessen Menge wegen relativer Kleinheit der Höhle gering sei, sehr wohl denkbar. *Galle* nimmt in ähnlichem Sinne an, eine geringe Hämatometra sei in einem solchen Horn vorhanden gewesen, aber sie habe die Festsetzung des befruchteten Eies nicht gehindert, da dieses mit seinen Zotten die spärliche Menge Blut aufgesaugt habe. Diesen beiden Erklärungsversuchen steht die — wie mir scheint wenig wahrscheinliche — gegenüber, die *Ginsberg* allerdings mit Reserve ausgesprochen hat, daß das ergossene Menstrualblut durch die Kontraktionen der Nebenhornwandungen auf dem Wege der Tube in die Bauchhöhle eintreten und dort resorbiert werden könne.

Selbst wenn wir mit *Leopold* annehmen, daß die Mucosa des rudimentären Nebenhorns resorptionsfähig ist, so kann doch sicher nur sehr wenig Blut von ihr aufgesaugt werden und es wird bei der Menstruation immer ein Plus übrig bleiben, das in der Folgezeit zu einer Hämatometra anwachsen muß.

Wenn auch die Schleimhaut bei dem nicht graviden oder nicht durch Bluterguß ausgedehnten, rudimentären Nebenhorn mehrmals ganz normal war, wenn auch *Calmann* in dem gleich zu besprechenden Fall die genau untersuchte Mucosa nicht verändert fand, wenn endlich *Landau-Rheinstein* die Regel aussprachen, daß bei Mißbildungen der Genitalien die Schleimhaut in allen Abschnitten des Genitaltraktus wie in der Norm angelegt sei, so wurde doch in Präparaten von rudimentärem Nebenhorn, die man bei der Obduktion gefunden,

---

[1]) Centralbl. f. Gyn. 1883, Nr. 20 und Sitzungsberichte d. Ges. f. Geburtsk. in Leipzig, 20. Nov. 1882.

wiederholt, und auch von *Werth* und von *Zillesen* in ihren Fällen von Hämatometra im Uterus septus bilocularis, eine ungenügend ausgebildete Mucosa entdeckt. Die Kompression der Schleimhaut durch die Blutmasse kann nicht diese Veränderungen in den beiden letzten Fällen herbeigeführt haben.

Von der rudimentären oder nicht rudimentären Beschaffenheit der Mucosa allein hängt die Bildung der Hämatometra also sicher nicht in allen Fällen ab. Es müssen noch andere Einflüsse sein, die hier eine Rolle spielen. Und in der That gilt das Gesetz, das *Andrieux* zuerst ausgesprochen hat, daß bei Verdoppelung des Uterus — gleichgültig ob Atresie einer Hälfte besteht oder nicht — das andere, ja sogar das besser entwickelte Horn, nicht zu menstruieren braucht. *Freudenberg*[1]) beobachtete einen Fall von Menstruation des geschlossenen Horns bei Amenorrhoe des offenen. Im Jahre 1892[2]) hat mein Vater einen interessanten Befund bei einem 16jährigen Mädchen erhoben, der diese Verhältnisse illustriert. Es bestand bei Defectus totalis vaginae eine Hämatometra im gut entwickelten rechten Horn eines Uterus bicornis, während das kirschgroße, rudimentäre Nebenhorn keine freie Blutausscheidung zeigte. Dieses, als subseröses Myom neben der Hämatometra vor der Operation diagnostiziert, wurde amputiert und der entleerte Hämatometrasack an die Ränder der Bauchwunde angenäht. Das Mädchen wurde geheilt. — Auch bei Sektionen hat man mehrmals ein rudimentäres Nebenhorn ohne jede Spur Blut gefunden.

Für die Mehrzahl der Fälle von eigentlich rudimentärem Nebenhorn ist anzunehmen, daß das besser entwickelte Horn die menstruelle Blutausscheidung zu besorgen pflegt, während das Nebenhorn — nicht unbedingt abhängig davon, ob seine Mucosa gut oder schlecht entwickelt ist — vollkommen amenorrhoisch ist oder wenigstens eine kaum bemerkbare Menge Blut in sein Cavum abscheidet. Vielleicht reagiert es nur mit einer menstruellen Schwellung.

Den zwölf zu besprechenden Fällen von Hämatometra stehen 36 Beobachtungen von Gravidität im eigentlich rudimentären Horn gegenüber. Beide verhalten sich also wie 1 : 3; es erfolgt in $^1/_3$ der Fälle von rudimentärem Nebenhorn menstruelle Blutausscheidung, in $^2/_3$ Gravidität — wenn wir das bisherige Material zur

---

[1]) *Freudenberg,* Zeitschr. f. Geburtsk. u. Gynäk., Bd. V, p. 334.

[2]) *F. Kehrer.* Über Gynatresieen und deren Behandlung, «Frauenarzt, Monatshefte für Gynäk. u. Geb.», 1892.

Lösung der Frage über die Beziehungen der Hämatometra im rudimentären Horn zur Gravidität als genügend anerkennen, was vielleicht verfrüht ist. Die Fehler bei dieser Rechnung scheinen mir aber auch deswegen nicht klein zu sein, weil sicher ein nicht geringer Teil der Fälle von rudimentärem Nebenhorn niemals zur Beobachtung kommt.

Die Beobachtung von *Canestrini* von Hämatometra im Haupthorn bei Gravidität im Nebenhorn ist interessant; man muß hier einen entzündlichen Verschluß gleich nach der Durchwanderung der Spermatozoen annehmen und weiter wohl eine menstruelle Blutausscheidung nach der Conzeption.

Nicht selten ist die Periode bei einer Frau mit doppeltem Uterus und Nebenhorn überhaupt sehr schwach. In dem Fall *Sänger* war das Nebenhorn amenorrhoisch und auch das wohl entwickelte Horn entleerte allmonatlich nur einige wenige Tropfen Blut. *Switalski*[1]) berichtete sogar über lebenslängliche Amenorrhoe bei einer 54jährigen Frau mit Uterus bicornis unicollis, der er das eine Uterushorn wegen der Diagnose eines subserösen Fibroms amputierte.

Tritt aber — nach *Hegar* und *Schröder-Hofmeier* — infolge einer äußeren Veranlassung einmal ein stärkerer Kongestionszustand zu den Beckenorganen ein, so wird die menstruelle Blutung ins Nebenhorn — selbst bei rudimentär entwickelter Schleimhaut — entstehen und dann sich in der Folgezeit wiederholen; das Ergebnis dieser Attaque ist die Bildung einer Hämatometra. So wurde in *Hegars* erstem und im Fall *Leopold* und *Werth* die Hämatometra auf eine starke Überanstrengung zurückgeführt, im Fall *Zillessen* entstand sie gleich im Anschluß an eine Geburt.

Aber selbst dann, wenn das Nebenhorn menstruiert, ist das Auftreten einer deutlichen Hämatometra äußerst selten; es vergeht lange Zeit, bis sich eine nur geringe Menge Blut ansammelt. Daher kommt es, daß — nach *P. Müller* — sehr spät Menstrualkoliken eintreten. Der zu besprechende Fall von *Werth* zeigte erst vier bis fünf Jahre, der von *Leopold* sieben Jahre und der erste *Hegar*'sche Fall erst elf Jahre nach Beginn der Menstruation die Erscheinungen der Hämatometra; allerdings dürfen wir daraus nicht mit voller Sicherheit schließen, daß das Nebenhorn auch seit dieser Zeit schon menstruierte.

In dem ersten der beiden Fälle von Hämatometra, die *Hegar*[2]) publizierte, begannen die Symptome der Blutretention erst elf Jahre nach dem Eintritt des

---

[1]) *Switalski,* Jahresbericht d. Krakauer Gyn. Ges., Bd. VI, 1896, p. 13.

[2]) Beiträge zur Geburtshülfe und Gynäkologie, herausgegeben von d. Ges. f. Geb. in Berlin. 3. Bd., Berlin 1874, p. 141.

blutigen Ausflusses; das zur Zeit der Untersuchung 26 Jahre alte Fräulein war vom 14.—25. Jahre regelmäßig und schmerzlos menstruiert; im 20. Jahre längere Zeit Krampfanfälle im Unterleib; mit 25 Jahren erfolgte 14 Tage nach Beendigung der letzten Periode im Anschluß an eine Überanstrengung eine Blutung. Danach wurden die Menses reichlicher, anteponierend und schmerzhaft, später spärlicher und postponierend. Mit Erscheinungen von Peritonitis und zunehmender Abmagerung trat die Patientin in die Freiburger Klinik ein. Der linke, normal große Uteruskörper lag in Retroversion und nach der linken Seite geneigt; an das Collum legte sich nach rechts hin ein gänseeigroßer, schmerzhafter Tumor an, der das Scheidengewölbe nicht herabdrängte, aber auf ihm ruhte. Per rectum fühlte *Hegar* einen bleifederdicken, 3 cm langen Strang zwischen Cervix des linken Horns und dem Tumor; er stellte die richtige Diagnose und operierte mit Erfolg.

Der zweite Fall von *Hegar* betraf ein 19jähriges Mädchen, das seit vier Jahren menstruiert war. Erste Periode schmerzlos; die folgenden unregelmäßig, sieben Tage dauernd, mit starken Schmerzen verbunden. Im Intervall selbst häufige Schmerzen im rechten Hypogastrium.

Nach rechts und hinten von der normal stehenden Portio lag eine apfelgroße, druckempfindliche Geschwulst, die das hintere Scheidengewölbe rechts stark herabdrängte. Zwischen dem nach links geneigten Uterushorn und dem Tumor bestand eine Furche, in deren Tiefe ein Verbindungsstrang beider wahrgenommen wurde.

Das sind die beiden ersten an der Lebenden von *Hegar* richtig diagnostizierten Fälle.

Einen früheren Fall haben *Stoltz* und *Lobstein*[1]) 1822 in Straßburg bei einer Sektion gefunden, worauf *L. Fürst* und *Hegar* hingewiesen haben.

Von dem nach rechts gebogenen rechten Uterushorn ging ein solides Rudiment der linken Cervix in Gestalt eines fibrösen Strangs aus, der in einem fleischigen, taubeneigroßen Kolben endete. In ihm fand sich eine Höhle von der Größe einer Mandel, die einen Blutpfropf enthielt. Am kolbigen oberen Ende des Nebenhornrudiments saß eine solide Tube und ein Lig. rotundum.

Der dritte Fall von Hämatometra in einem rudimentären Nebenhorn wurde von *Frankenhäuser* beobachtet, von *H. Meyer*[2]) in seiner Dissertation beschrieben.

Eine 26jährige Magd war im 15. Jahr zuerst und von da ab regelmäßig alle vier Wochen menstruiert; meist dauerte der blutige Ausfluß einen bis zwei Tage mäßig stark an, pflegte dann etwa einen Tag fast ganz auszusetzen, danach einen bis zwei Tage profus zu werden; am zweiten und dritten Tage, zur Zeit, da die Blutung fehlte, Schmerzen, die mit beginnender Blutung aufhörten. Das Blut war zum Teil zu schwarzen, kleinen Klümpchen geronnen. Mit der Portio

---

[1]) Gazette médicale de Strasbourg, 24., III., 1860. Nr. 3, p. 33 und *Livius Fürst* in der Monatsschrift f. Geburtskunde und Frauenkrankh. Bd. 30, p. 167; Fall 47.

[2]) *H. Meyer*, «Über die Verdoppelungen der Gebärmutter und ihre Komplikationen mit Schwang. und einseitiger Atresie». Diss. inaug., Zürich 1883.

stand ein sinistroponiertes, anteflektiertes, spitz zulaufendes Uterushorn in Verbindung, von dessen rechter Seite viel tiefer als am Fundus ein breiter Stiel zu einem hühnereigroßen, elastischen Tumor führte, der mit dicken Wandungen versehen war. Bei Druck auf die Blutgeschwulst entleerte sich unter Klein- und Schlaffwerden des Tumors etwas schwarzes Blut aus dem dem linken Horn angehörenden Os externum. Trotz dieser wenn auch engen Kommunikation zwischen Blutsack und der Cervix des linken Horns gelang es nicht, die Sonde in den Tumor einzuführen.

Die Frage, ob der enge die beiden Hörner verbindende Kanal durch einen Durchbruch des Blutes in das Cavum uteri des wohl entwickelten Horns entstanden ist oder ob er primär im Verbindungsstrang vorhanden und durch ein Ventil — ähnlich wie bei Pneumothorax oder bei gewissen Fällen von Blasenscheidenfisteln, in denen für Stunden ein Verschluß hergestellt werden kann — verschlossen war, scheint sich mir doch in letzterem Sinne zu beantworten.

Schröder[1]) besprach in der Sitzung der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin am 13. XII. 81 eine Hämatometra in einer Uterushälfte bei einem 17jährigen Mädchen, das seit drei Jahren menstruiert war und seit 18 Monaten an den charakteristischen Schmerzempfindungen der Hämatometra litt. Dieser Fall ist verschieden gedeutet worden; *Veit* glaubte hier an einen Uterus didelphys i. e. pseudodidelphys nach oben vorgeschlagener Nomenklatur. *Mainzer* bespricht neuerdings kurz diesen Fall als Uterus bicornis partim septus, es scheint sich aber hier — soweit die kurzen Angaben eine sichere Annahme gestatten — um eine Hämatometra im Nebenhorn des Uterus bicornis unicollis gehandelt zu haben, denn das rechte Horn war so weit nach der Seite geneigt, daß es bis zur rechten Beckenwand zu verfolgen war; bei Uterus bicornis partim septus wäre das nicht zu erwarten, vorausgesetzt, daß der Hämatometrasack so weit nach der entgegengesetzten Seite hinüberneigt, wie in diesem Falle *Schröders*.

Die linksseitigen Adnexe fehlten an dem rechten Uterushorn, die rechten Uterusanhänge konnte *Schröder* an dessen Spitze abgehend konstatieren. Von der konvexen Seite des rechten Horns ging ein großer Tumor nach oben links ab, vor dessen oberer Hälfte ein kleiner Tumor lag: das linke blutgefüllte Uterushorn. Diese Topographie läßt mir die Annahme eines Stiels des Nebenhorns als nötig erscheinen. Neben und hinter dem linken Uterushorn lag ein weiterer kleiner Tumor: ein Hämatosalpinxsack. *Schröder* machte die Laparotomie und konnte die Hämatosalpinx entfernen. Den großen Tumor faßte er als einen Sack auf, der durch Durchbruch des Hämatometrabluts ins Bindegewebe(?) entstanden sein soll. Also handelte es sich wohl um Ruptur des Nebenhorns. Einige Wochen nach der Operation perforierte der bindegewebige Blutsack in die Scheide.

Leopold[2]) berichtete 1889 von einem Fall von Hämatometra und Hämatosalpinx, bei dem er das Wachstum von Periode zu Periode konstatieren konnte.

---

[1]) *Schröder,* Zeitschrift für Geburtshilfe u. Gyn. 8. Bd. p. 202. 1882.

[2]) *Leopold,* Archiv f. Gyn. Bd. 34. p. 377.

Ein 24jähriges Fräulein, seit dem 15. Jahr menstruiert, litt seit über zwei Jahren während der Periode an heftigen Schmerzen. Eine blutige Erweiterung des stenosierten Cervikalkanals hatte eine Gravidität zur Folge. Nach der Geburt des Kindes viel stärkere Schmerzen zur Zeit der Periode. Links von der Medianlinie des Körpers lag das sondierbare linke Uterushorn; von seinem Os interum etwa ging nach rechts ein Strang ab, der zu einem apfelgroßen, harten Körper führte. Probelaparotomie auf Grund der richtigen Diagnose ohne weiteren Eingriff. Von der zweitnächsten Periode an traten die früheren Schmerzen immer heftiger werdend, wieder auf; bei jeder Menstruation schwoll das rechte Uterushorn zu einer äußerst druckempfindlichen Kugel an, von deren oberem rechten Umfang sich die Tube als ein wurstartiger Strang abhob. Bei der zweiten Laparotomie wurde die Salpingo-Oophorectomia duplex zum Zweck der Verhinderung weiteren menstruellen Blutandrangs zum atretischen Nebenhorn vorgenommen. Dauernde Heilung, obwohl das blutgefüllte Nebenhorn zurückblieb. Sein Inhalt wurde später resorbiert.

Ein von *Skalkowski*-Warschau [1]) 1894 berichteter Fall von Blutansammlung im rudimentären Nebenhorn und der Tube eines Uterus bicornis, der durch Laparotomie geheilt wurde, liegt mir zwar im Original vor, ist aber in polnischer Sprache publiziert.

Unter zwei Fällen von Hämatometra bei Uterus bicornis von *Sänger* [2]) betrifft der zweite eine solche im linken rudimentären Horn mit Hämatosalpinx sin. Eine seit 2½ Jahren verheiratete, 29jährige Nullipara hatte seit 11—12 Jahren als Andeutung der Menstruation in Zwischenräumen von etwa 24 Tagen Abgang von ganz wenigen Tropfen Blut unter heftigen krampfartigen Schmerzen in der linken Seite des Unterleibs. Dem nach rechts geneigten Corpus uteri saß links ein hühnereigroßer, unempfindlicher, praller Tumor ohne tastbaren Verbindungsstrang auf: der Hämatometrasack.

Auch das rechte offene Horn, mit abnorm kurzer Tube, sehr kümmerlich entwickelt. Salpingo-Oophorectomia duplex. Heilung.

Vom Jahre 1896 liegen noch zwei weitere Beobachtungen vou *Rossa* und *Calmann* vor.

E. Rossas Fall. 29jährige Frau; mit 14 Jahren zuerst menstruiert; mit dem 17. Jahre Schmerzen während der Periode, die im letzten Jahre besonders heftig waren. Ein Partus und eine Frühgeburt vor sieben Monaten. Im Abdomen ein bis zum Nabel reichender, nach links gelagerter Tumor; durch eine Furche von ihm getrennt der normal große, anteflektierte, nach rechts gedrängte Uterus. Bei der Laparotomie ergab die Punktion des großen Sackes eine dickflüssige, chokoladebreiähnliche Masse. Von der Gegend des orific. int. ging nach links ein solider, 1 cm dicker, runder Strang ab, der nach 2 cm in einen 8 cm langen, ovalen, an der breitesten Stelle 6 cm breiten Körper überging; er adhaerierte infolge peritonitischer Verwachsungen der vorderen Fläche des tief ins kleine Becken reichenden Tumors. Vom oberen Ende dieses atretischen linken Nebenhorns entsprang die linke Tube; aber nur im Anfang

---

[1]) *Skalkowski* in Przeglad Lekarski 1894. Nro. 22—24.
[2]) Centralblatt f. Gynäk. 20. Jahrgang. 1896. p. 54.
[3]) *Rossa*, Centralbl. f. Gynäk. 1896. Nro. 6. p. 145.

ihres Verlaufs war sie normal beschaffen, sehr bald ging sie in die große Hämatosalpinx über, deren Wände zum Teil nekrotisch waren. Das linke Ovarium fehlte. Abtragung des großen Hämatosalpinx- und des kleinen Hämatometrasacks. Heilung.

Der wegen der im allgemeinen normalen Mucosa, wegen der merkwürdigen Form des Tumors und wegen des beginnenden Epithelioms sehr interessante Fall, den *Calmann*[1]) aus dem Institut von *Rosthorn* in Prag beschrieb, ist folgender:

Eine 22jährige ledige Person war seit dem 17. Jahre stets unregelmäßig, in 6—8wöchentlichen Pausen, reichlich und sehr schmerzhaft menstruiert. Mit 19 Jahren einige Tage heftige Schmerzen im Unterleib. Seit 2—3 Monaten bemerkte das Mädchen das allmähliche Wachsen einer Geschwulst in der rechten Unterbauchgegend.

Linkes Uterushorn atrophisch, retrovertiert und nach links gedrängt; rechts neben ihm und durch einen kleinfingerdicken Strang mit ihm verbunden ein bis an die Beckenwand reichender, faustgroßer Tumor: das durch menstruelles Blut ausgedehnte rechte Nebenhorn. Laparotomie; zunächst Fixation des Blutsacks an die Bauchdecken, dann Abtragung von Ovar und Tube der rechten Seite. Da sich zwei Monate später wiederum eine Menstruation mit sehr lebhaften unaufhörlichen Schmerzen einstellte, entschloß sich *Rosthorn* zur zweiten Laparotomie, bei der das dickwandige mit zähem, chokoladefarbenem Blut gefüllte Nebenhorn trotz seiner Adhäsionen mit der Nachbarschaft exstirpiert wurde. Es zeigte Sanduhrform; die Einschnürung entsprach der Gegend des Os internum.

Mikroskopisch fand *Calmann* in der oberen Hälfte des Blutsacks eine normale Schleimhaut, die trotz des hohen im Sack herrschenden Drucks nicht abgeplattet, sondern an zahlreichen Stellen gut ausgebildet war; in den dem Collum entsprechenden Wandteilen wurde das Cylinderepithel aber höher, die Drüsen und Gefäße zahlreicher und auf einer Schleimhautfalte war statt der Cylinderepithelien Plattenepithel, das in Form solider Zapfen atypisch in die Tiefe wucherte.

Zu diesen zehn Fällen von Hämatometra im rudimentären Nebenhorn des Uterus bicornis unicollis kommen zwei in einem rudimentären Nebenhorn eines Uterus septus bilocularis hinzu. Den ersten von Wert hielt *Nagel*[2]) für eine Cyste des *Wolff*'schen Ganges.

Werth[3]) berichtet von einer 21jährigen Person, die früher regelmäßig und reichlich je acht Tage lang menstruiert war; während der Periode ziehende Schmerzen im Kreuz und quer über der Schoßgegend. Seit Januar 1894 im Anschluß an das Heben einer schweren Last anfallsweise auftretende Schmerzen

---

[1]) *A. Calmann,* Prager medic. Wochenschrift 1896.

[2]) *Nagel,* Entwicklung und Entwicklungsfehler d. weibl. Genitalien in *Veits* Handbuch d. Gyn. Bd. I.

[3]) *R. Werth.* Über Haematometra in der verschlossenen unvollkommen entwickelten Hälfte eines Uterus bilocularis. Arch. f. Gynäk. 48 Bd., 1895, p. 422.

in der linken Weiche, bis zum Oberschenkel ausstrahlend; diese meist unabhängig von der Periode bis Juli andauernden Schmerzen ließen höchstens drei schmerzfreie Tage zwischen sich. Portio vaginalis links stehend. Im linken Scheidengewölbe ein ovaler harter Tumor sich vom Fundus des Uterus bis nahe an den Isthmus erstreckend. Die Sonde drang nach rechts 7 cm in den Uterus ein. Vom Rectum aus fühlte man, daß der Tumor nur eine harte, in ihrem ganzen Umkreise in den Grenzen des Uterus eingeschlossene Einlagerung war. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Retentionsgeschwulst bei Duplicität des Uterus. Laparotomie 4. August 1894. Der Uterus mit regelmäßig gewölbtem, aber sehr breitem Corpus wurde mit *Muzeux*'scher Zange gefaßt. Der harte Knoten lag in der Tiefe der linken Uterushälfte und bedingte weder an der vorderen noch hinteren Fläche eine vermehrte Wölbung. Kleiner Längsschnitt über der Mitte des Knotens in der vorderen Uteruswand; danach entleerte sich ein halber Eßlöffel chokoladebraunen, schleimigen Bluts aus einer kleinkirschgroßen Höhle, die sich gleich nachher konzentrisch verkleinerte. Ausschälung des kleinen Nebenhorns ohne Zerstörung der Höhle aus der Muskelwand; die äußersten restierenden Partien desselben wurden in doppelter Etage vernäht. Die rechte Uterushöhle wurde nicht eröffnet. Nach der Ausschälung des Nebenhorns war der Uterus normal breit und regelmäßig gestaltet. Fieberloser Verlauf; Heilung.

Mikroskopisch typisches einschichtiges Cylinderepithel von wechselnder Höhe; keine typischen Drüsen, dagegen an wenigen Stellen flaschenförmige niedrige Einbuchtungen an die Drüsenanlagen in der Uterusschleimhaut junger Kinder erinnernd. Die Höhle lief nach unten und vorne in eine 1—2 mm breite Rinne aus, die mit braunrotem Blutcoagulum bedeckt war: das war der Weg der bevorstehenden Peritonealfistel. Die Muscularis war in ihren Schichten unregelmäßig angeordnet und von zelligen Elementen durchsetzt.

H. Zillessen[1]) berichtete vor wenigen Monaten von einem zweiten Fall von Hämatometra im rudimentären Horn des Uterus septus bilocularis aus der *Schultze*'schen Klinik in Jena. 42jährige Schneidersfrau; Periode seit dem 15. Lebensjahr jedesmal 1—2 Tage. Verheiratet im 24. Jahr. Zwei Geburten — 1882 und 1897 — ohne Kunsthilfe. Seit dem 22. Jahr häufig Schmerzen im linken Unterbauch und im linken Oberschenkel während und kurz vor der Periode. Vom 35.—38. Jahr wurden diese Schmerzen stärker, aber nicht häufiger. 1894 bis 1897 war Patientin schmerzfrei. Seit der Entbindung im Juli 1897 neue Beschwerden, die 1—2 Tage vor der Regel begannen, bei Eintritt der Blutung nachließen, dann aber mit Unterbrechungen noch 14 Tage anhielten. Während der Schmerzanfälle bisweilen Urindrang. Diagnose: Myoma uteri; vielleicht Uterus duplex.

Portio vaginalis, rechts von der Medianlinie stehend, ging nach hinten oben rechts in die Cervix über. Scheinbar mit dieser in Zusammenhang ein kugeliger, etwa 6 cm im Durchmesser fassender, harter Tumor, der das vordere Scheidengewölbe belastete und sich aus dem kleinen Becken emporheben ließ, wobei auch die Cervix mitbewegt wurde. In direkter Fortsetzung der Cervix lag in der rechten Beckenhälfte das weiche Corpus uteri.

---

[1]) *H. Zillessen,* Hämatometra im verschlossenen rud. Horn eines Uterus bilocularis Diss. inaug. Jena 1899.

Tabelle über die Fälle von Hämato

Nr. des Falls	Beobachter, resp. Operateur und Jahr der Beobachtung	Alter der Frau	Zahl der früheren Schwang.	Diagnose vor der Operation	Auf welcher Seite war die Hämatometra?	Größe des Hämatometra-sacks
1	*Stoltz-Lobstein* 1822	—	—	—	Links.	Mandelgroß.
2	*Hegar I.* 1874	26	—	Hämatometra im rud. Horn des Uterus unicornis.	Rechts.	Gänseeigroß.
3	*Hegar II.* 1874	19	—	Hämatometra im rud. Horn des Ut. unicornis.	Rechts.	Apfelgroß.
4	*Meyer-Frankenhäuser* 1883	26	—	—	Rechts.	Hühnereigroß.
5	*Schröder* 1881	17	—	Hämatometra.	Links.	—
6	*Leopold* 1889	24	1	Hämatometra im rud. Nebenhorn.	Rechts.	Apfelgroß.
7	*Skalkowski* 1894	—	—	—	—	—
8	*Sänger* 1896	29	—	Hämatometra im rud. Nebenhorn.	Links.	Hühnereigroß.
9	*Rossa* 1896	29	1 Partus maturus, 1 Frühgeburt	—	Links.	So groß wie ein normaler Ut. (der Figur nach zu urt.).
10	*Calmann-Rosthorn* 1896	22	—	Hämatometra im rud. Nebenhorn.	Rechts.	—
11	*Werth* 1895	21	—	Retentionsgeschwulst bei Duplicität des Uterus.	Links.	Höhle kirschgroß.
12	*H. Zillessen-B. S. Schultze* 1899	42	2	Myoma uteri, vielleicht Uterus duplex.	Links.	6½ cm Durchmesser.

metra im rudimentären Nebenhorn.

War auch Hämatosalpinx vorhanden?	Therapie	Erfolg der Operation	Bemerkungen
Nein.	—	—	Bei der Sektion gefunden.
Nein.	Applikation von Kali causticum-Stift seitlich von der Portio. Als diese ohne Erfolg, 2 Monate später Punktion.	Entstehung einer Blasen-Scheidenfistel und Blasen-Nebenhornfistel.	—
Nein.	Punktion.	Heilung.	—
Nein.	Entleerung des Sacks durch Kompression desselben.	Heilung.	Verbindungsstrang offenbar eng kanalisiert.
Ja.	Exstirpation der Hämatosalpinx durch Laparotomie. Zurücklassen der Hämatometra.	Heilung. Aber einige Wochen nach der Operation perforierte der Bindegewebssack (s. d. Fall) i. d. Scheide.	Offenbar Ruptur des Nebenhorns mit Erguß des Blutes in das Bindegewebe (?).
Ja.	Erst Probelaparotomie, später wegen stärkerer Beschwerden Salpingo-Oophorectomia duplex. Hämatometra blieb zurück.	Heilung.	—
Ja.	Laparotomie.	Heilung.	—
Ja.	Salpingo-Oophorectomia duplex.	Heilung.	—
Ja (ihre Wände nekrotisierend).	Punktion der Hämatosalpinx. Dann Exstirpation der Hämatometra und Hämatosalpinx.	Heilung.	Beide Blutsäcke durch peritonit. Membranen verwachsen.
Nein.	Zuerst Salpingo-Oophorectomia rechts. Bei der 2. Laparotomie Exstirpation der Hämatometra.	Heilung.	—
Nein.	Ausschälung des Sackes.	Heilung.	Hämatometra bei Uterus septus bilocularis.
Nein.	Exstirpation des Sacks.	Heilung.	

Bei einer zweiten Untersuchung fand man den Tumor die Symphyse um Dreifingerbreite überragend und in seitlicher Richtung verschiebbar, ohne daß die Cervix dabei mitbewegt wurde; trotzdem war ein direkter Zusammenhang zwischen Uterus und Tumor zu konstatieren. Muttermund in Interspinallinie, breitklaffend. 3. November 1898 Laparotomie. Der Tumor, der der linken Ecke des Uterus angehörte, und von dem das Lig. rotundum und die Tube abging, wurde vor die Bauchwunde gelegt, das Lig. infundib.-pelv. und rotundum sin. wurden abgeklemmt, unterbunden und durchschnitten. Keilförmige Excision der breiten Insertion des Tumors am Uterus und Versorgung der Wundfläche durch zwei fortlaufende Etagennähte. Die Wand des 6½ cm im Durchmesser betragenden Hämatometra-Sackes war 1½ cm dick; er enthielt schwarzbraunes, teerartiges Blut. Mucosa dünn, mit spärlichen Drüsen; Cylinderepithel nur stellenweise erhalten. Bald nach der Operation schmerzlose Periode; günstiger Verlauf. Heilung.

Die angeführten Fälle von Hämatometra, von denen zehn im rudimentären Nebenhorn des Uterus bicornis unicollis, die zwei letzten in dem des Uterus septus bilocularis beobachtet wurden, sind die wenigen, die ich in der Litteratur gefunden habe. Es würde zu weit führen, auch hier, wie bei der Betrachtung der Nebenhorngravidität, die Fälle von Hämatometra in dem hemiatretischen relativ wohl entwickelten Nebenhorn anzuführen; es genügt darauf hinzuweisen, daß solche wiederholt beobachtet wurden und mir etwa ebenso häufig scheinen als die Gravidität im relativ gut entwickelten Nebenhorn. Daraus müssen wir schließen, daß das letztere häufig menstruiert. Warum es praeter propter in der einen Hälfte der vorkommenden Fälle menstruelle Blutausscheidung zeigt, beiläufig in der anderen Hälfte nicht an der Menstruation teilnimmt und gravid wird — das ist die schwer zu lösende Frage.

Auch doppelseitige Hämatometra im congenital atretischen Uterus bicornis bicollis hat man einige Male gefunden. Ich behalte mir vor, auf die Frage der Hämatometra im relativ wohl entwickelten Nebenhorn bei den verschiedenen Formen des doppelten Uterus und auf die diesbezügliche Litteratur in einer späteren Arbeit einzugehen. Das häufigere Vorkommen der Hämatometra im rudimentären Nebenhorn des Uterus bicornis unicollis gegenüber dem viel selteneren im Uterus septus bilocularis — in der Tabelle sind diese Verhältnisse wie 10 : 2 — stimmt nicht bloß mit den Befunden von Gravidität bei diesen Formen überein, sondern auch mit der selteneren Existenz des Uterus bilocularis gegenüber dem Uterus bicornis mit und ohne Nebenhorn.

An dieser Stelle sehe ich ab von dem Verlauf, der Diagnose und Therapie der Hämatometra; das soll besprochen werden in den

entsprechenden Kapiteln zusammen mit der Gravidität. Zunächst interessiert uns nur der pathalogisch-anatomische Befund.

Bei der Hämatometra in dem einen Horn eines Uterus bicornis unicollis erweitert sich der solide Stiel des Nebenhorns, der in der Gegend des Os internum von dem nach der Seite geneigten, kegelförmigen Uterus abgeht, nach oben zu in den Blutsack. Dieser liegt extramedian, auch nach der Seite geneigt, aber selten sich dem Beckenrand soweit nähernd wie das anderseitige Uterushorn. In fast allen zwölf Fällen wurde die nicht unbeträchtliche Dicke der Muskulatur betont; diese beruht auf einer Arbeitshypertrophie: das muskulöse Hohlorgan ist bestrebt, seinen Inhalt auszutreiben, es antwortet auf den gleichsam als Fremdkörper wirkenden Reiz der Blutmasse durch wehenartige Kontraktionen und diese führen zur Hypertrophie der Muscularis. Es scheint, als ob bei der Hämatometra im rudimentären Nebenhorn der Übergang der Hypertrophie in Atrophie lange auf sich warten lasse, wohl deswegen, weil die stagnierte Blutmenge und das allmonatlich hinzukommende Plus an frei ergossenem Blut so gering ist, daß sich die Muskelwand nicht in fortwährenden Expulsivkontraktionen zu erschöpfen braucht. Niemals war der Hämatometrasack größer als ein Gänseei; im Durchschnitt scheint er apfel- oder hühnereigroß zu werden.

Mit der unbedeutenden Ausdehnung der Hämatometra stimmt der nicht häufige Befund einer Hämatosalpinx überein; bei entzündlicher Atresie des normal ausgebildeten Uterus, ja selbst in den von mir durchgesehenen recht zahlreichen Fällen von Hämatometra im gut entwickelten Horn eines Uterus bicornis ist Hämatosalpinx viel häufiger mit Hämatometra kombiniert. Nur in fünf unter den zwölf Fällen wurde auch eine Tubenblutgeschwulst gefunden; in dem Fall *Leopold* aber kann sie möglicherweise durch Salpingitis entstanden sein, die einer nach der ersten Laparotomie eintretenden lokalen Peritonitis folgte *(Werth)*.

Mit den Befunden einer relativ geringen Hämatometra im rudimentären Nebenhorn stimmt es auch, daß nur im Fall *Schroeder* eine Ruptur eintrat, nur im Fall *Werth* eine solche bevorstand. Im ersten Fall scheint das Blut sich in das Bindegewebe des Lig. latum sin. entleert zu haben.

Hilft sich der Hämatometrasack selbst, indem er rupturiert und seinen Inhalt in die Bauchhöhle entleert, so wird das Blut hier als aseptisch ohne Gefahren resorbiert werden können; nur bei Stenosierung mit zeitweiligem Verschluß des Nebenhorns, wie im Fall *Meyer*,

ist eine Peritonitis durch Invasion von Bakterien aus der Vagina wohl möglich; aber in diesem Fall trat sie nicht ein.

Kommt es nicht zur Bildung einer Hämatometra im Nebenhorn, so kann sich das befruchtete Ei in ihm ansetzen und zur Reife gelangen.

Leicht ist der Modus der Schwängerung der besser entwickelten Uterushälfte zu erklären; die normal weite Cervix gestattet die Invasion der Spermatozoen. Kompliziert ist aber die Schwängerung des Nebenhorns.

Ist der Verbindungsgang zwischen beiden Hörnern kanalisiert, so können die Spermatozoen durch diesen Kanal in die rudimentäre Höhle eindringen, und hier oder in der gleichseitigen Tube werden sich Ei und Sperma begegnen; dann stammt das Ovulum aus dem Ovarium der Nebenhornseite — oder von dem anderseitigen Ovarium; in diesem Fall hat es einen Teil des Cavum peritonei auf seiner Wanderung passiert und wurde von den Fimbrien der Nebenhorntube aufgenommen. Das ist die Transmigratio ovuli externa oder intraperitonealis.

Ist aber der Verbindungsstrang der beiden Hörner nicht kanalisiert, sondern solid, so ist die Befruchtung und Ansiedlung des Eies im rudimentären Horn auf andere Weise nach doppeltem Modus möglich.

Entstammt das Ovulum einem *Graaf*schen Follikel der gut entwickelten Hornseite, — was man bekanntlich aus dem Sitz des Corpus luteum Graviditatis (wenn nicht zu lange Zeit seitdem verflossen ist) ersehen kann — so dringt der männliche Same durch das Haupthorn und dessen Tube vor und befruchtet das Ei dicht bei seinem Ovarium. Dann begiebt sich das befruchtete Ovulum wieder auf die Wanderschaft zur Nebenhornseite. Das ist die Transmigratio ovuli et seminis externa oder intraperitonealis.

Wird das Ei aber vom Ovarium der rudimentären Uterusseite produziert und durch die Tube in das Nebenhorn geleitet, so muß es, wenn es hier sich anheften und wachsen soll, durch das Sperma, das den Weg: Haupthorn mit seinem Eileiter und Cavum peritonei passierte, in der Nähe des Ovariums des Nebenhorns erst befruchtet worden sein; das ist die Transmigratio seminis externa oder intraperitonealis.

Lange hat die äußere Überwanderung Bedenken wachgerufen; denn es war schwer, sich die Kräfte vorzustellen, die das Ovulum von einem Ovarium zu der anderseitigen Tube führen sollten. Hatte man früher ein befruchtetes Ei in einem atretischen rudimentären Neben-

horn gefunden, so nahm man an, daß der Verbindungsstrang einst wegsam und erst durch die Graviditätshypertrophie verschlossen worden war. *Dreyer* und *Eschricht* machten zuerst auf die Überwanderung des Ovulum aufmerksam und zwar im Anschluß an den Fall von Uterus bicornis mit rechtsseitigem gravidem Nebenhorn. Sie fanden hier zu ihrem Erstaunen das Corpus luteum verum auf der entgegengesetzten linken Seite. *Dreyer* redete damals von einer «unstreitig physiologischen Merkwürdigkeit» und sagt, es harre der Physiologen eine schwierige Aufgabe bei Erforschung dieser Frage.

Bischoff hat 1842 die Transmigratio ovuli bei Tieren, zunächst bei Kaninchen, dann bei Hund, Meerschweinchen und Reh, experimentell sicher gestellt. *Spiegelberg*, *Leuckart*, *Kußmaul*, *Kehrer* u. a. haben bald danach dies bestätigt. *Virchow*, dem die Theorie der Überwanderung anfangs auch noch seltsam vorkam, erklärte sie sich in seinem Fall von Nebenhornschwangerschaft mit der Annahme, daß die Tuben infolge pathologischer Prozesse der Nachbarschaft nicht ihre normale Lagerung eingenommen, sondern sich einander so genähert hätten, daß eine Anlagerung an das Ovar der Gegenseite möglich geworden sei. Damals waren eben die Vorstellungen über die gegenseitige Lage der Beckenorgane bei der Lebenden zum Teil unrichtig.

Man dachte sich im speziellen die Ligg. lata in ausgespanntem Zustande; dann mußten auch Tuben und Ovarien sich weit voneinander entfernen. Später haben aber *Conrad* und *Langhans* darauf hingewiesen, und *Leopold* hat es beim Kaninchen gezeigt, daß die Entfernung zwischen dem Ovar der einen und der Tube der andern Seite so gering ist, daß eine Überwanderung sehr wahrscheinlich erscheint; der Ausspruch *Kußmauls*, daß eine Berührung beider Organe zur Transmigratio nicht erforderlich sei, da der Fimbrienstrom auch auf Distanz wirke, wurde mehr noch als durch diese Autoren durch *Johannes Müller* bewiesen, der bei Haifischen und Rochen das Ostium abdominale der Tube ganz besonders weit von dem Ovarium derselben Seite entfernt fand.

Die Schnitte durch Gefrierpräparate und die Autopsia in viva bei den Cöliotomieen haben endlich gezeigt, daß die Adnexe nach hinten und der Seite umgebogen liegen, so daß die gegenseitigen Tuben und Ovarien höchstens wenige Centimeter von einander entfernt sind. *Lode*[1]) hat gezeigt, daß die in die Bauchhöhle mit Wasser injicierten Ascarideneier sich bald in den Tuben und Uterushörnern der Kaninchen wiederfinden. *Kußmaul* hat über-

[1]) Archiv f. Gynäk. 1894. Bd. 45.

dies in seinem Werke zahlreiche Fälle von äußerer Überwanderung zusammengestellt; *Scanzoni* und *Virchow* und verschiedene andere haben durch Publikationen neue Fälle beigebracht. Da schien es einen Augenblick, als stehe die ganze Lehre der Transmigratio externa auf schwachen Füßen, als *Mayrhofer*[1]) 1876 die Bedeutung der Corpora lutea graviditatis in einer Aufsehen erregenden Schrift leugnete und die kühnen Worte aussprach: Es ist die Falschheit der Überwanderung so gewiß, als der Satz richtig ist: 2×2 ist immer 4 und nicht 5. Aber es betrat *Leopold*[2]) mit Erfolg den Weg des Experiments, den *Küstner*[3]) und *Parsenow*[4]) vorher gegangen waren; er verschaffte der alten Lehre ihre volle Geltung, und zeigte, daß man den *Mayrhofer*'schen Ausführungen zu viel Wert beigelegt hatte. Er experimentierte im Anschluß an einen Fall von linksseitiger Tubengravidität mit ganz altem Verschluß der rechten Tube, bei dem er ein großes Corpus luteum verum im rechten Ovarium fand; er sah bei seinen klassischen Versuchen zunächst ganz ab von dem Sitz und der Beschaffenheit der Corpora lutea, sondern exstirpierte an zahlreichen Kaninchen das eine Ovarium, unterband und durchschnitt dann die Tube der entgegengesetzten Seite. Es trat nun Schwangerschaft ein, die nur auf dem Weg der äußeren Überwanderung des Eies erfolgt sein konnte; *Kireieff*[5]) und *Bruzzi*[6]) wiesen durch ähnliche Experimente die Überwanderung nach. — Und trotz alledem stehen wir noch vor der offenen Frage, warum die Energie des Cilienstroms der Nebenhorntube in gewissen Fällen mächtiger ist als die der Tube des Haupthorns.

Ist nun auch die Transmigratio ovuli et seminis intraperitonealis eine unzweifelhafte physiologische Thatsache, so wird man doch immerhin in den Fällen von Nebenhornschwangerschaft bei durchgängigem Verbindungsstrang und Corpus luteum verum auf der Seite des Nebenhorns an den einfachsten Modus der direkten intrauterinen Einwanderung der Spermatozoen durch diesen Kanal zu denken haben.

---

[1]) *Mayrhofer,* Über die gelben Körper und die Überwanderung des Eies. Wiener mediz. Wochenschrift 1875 und 1876; und Sterilität des Weibes . . . . Stuttgart 1882, pag. 19.

[2]) *Leopold,* Archiv f. Gynäk. 16. Bd. 1880.

[3]) *Küstner,* Archiv f. Gynäk. Bd. XV.

[4]) *Parsenow,* Experiment. Beiträge z. Überwand. d. Eies. Rostock 1879.

[5]) *Kireieff,* Zur Frage über die extraut. Überwanderung d. Eies. Diss. inaug. Petersburg 1881.

[6]) *Bruzzi,* Annali di ostretica. Oktober 1884; und Ref. Centralbl. f. Gynäk. 1885, pag. 138.

In der Mehrzahl der Fälle von Uterus bicornis mit Nebenhorn war mehrere Male das wohl entwickelte Horn gravid gewesen, bevor es zur Anheftung des Eies im Nebenhorn kam. Gravidität, Geburt und Wochenbett verliefen in den meisten Fällen ohne Störungen; auch hatte das Nebenhorn in diesen 82 Fällen keine Geburtsstörung für das andere Uterushorn abgegeben, selbst dann nicht, wenn es seit Jahren — im Fall *Elbing* seit $1^1/_2$ Jahren — ein Lithopädion enthielt; *van Deen* giebt selbst an, daß die Frau in seinem Fall bei Lithopädion im Nebenhorn doch noch drei normale Geburten hatte.

Es giebt aber seltene Fälle, ich glaube nach den Angaben von *P. Müller* bloß drei in der Litteratur, welche zeigen, daß das rudimentäre nicht schwangere Nebenhorn ein Geburtshindernis für das gravide, gut entwickelte Horn abgeben kann, dann, wenn es von dem vorliegenden Kindesteil in den Beckenkanal hinuntergedrängt und neben dem Kopf eingekeilt wird. *P. Müller* hat diesen Vorgang folgendermaßen erklärt: In der Gravidität wird die Divergenz der Hörner wohl verringert, aber nicht aufgehoben; tritt die Geburt ein, so wird der vorliegende Kindesteil nicht in der Richtung der Beckenaxe, sondern gegen die dem Fundus uteri gerade gegenüberliegende Seite gedrängt; hier aber stößt er auf das hypertrophisch vergrößerte Nebenhorn, das sich wegen des kurzen Stiels nicht über den Beckeneingang erheben konnte.

Es ist merkwürdig, daß in derartigen seltenen Fällen frühere Schwangerschaften ungestört verlaufen können und daß dann plötzlich das Nebenhorn als Geburtshindernis auftritt und bei mehreren auf einander folgenden Geburten sich regelmäßig einstellt. Offenbar ist das Nebenhorn an sich nur bedingungsweise das Hindernis für den Eintritt des vorliegenden Kindesteils ins Becken; es müssen mehrere Momente zugleich thätig sein, um das Geburtshindernis zu kompletieren; solche scheinen neben der das eine Mal besonders starken Schwangerschaftshypertrophie, die Kürze und Dicke des Verbindungsstrangs, der Grad der Divergenz der beiden Hörner, die Größe des Kindes und die Enge des Beckens zu sein. So kann z. B. ein weites Becken, wie im Fall *Elbing*, die Geburt aus dem normalen Horn trotz Lithopädion im Nebenhorn nicht erschweren.

Von den interessanten Fällen dieser Art erwähne ich die von *P. Müller*[1]) und *Borinski;* ein dritter ist — nach *P. Müllers* An-

---

[1]) *P. Müller*, Archiv f. Gynäk. Bd. V. 1873, pag. 132. — *P. Müller*, Krankh. d. weibl. Körpers. 1888, pag. 26.

gabe — in der Berliner Hebammenzeitung beschrieben, die mir nicht zugängig war. Ein vierter Fall findet sich in unserer Tabelle: im Fall *Day* mußte wegen des schnellen Wachstums des im rechten Douglas liegenden großen Nebenhorns die Frühgeburt im achten Monat eingeleitet werden. Bei einer regelmäßig menstruierten Frau, die zweimal zu früh geboren hatte, fand *P. Müller* bei der dritten Geburt am rechtmäßigen Ende der Gravidität die Hälfte des Beckenkanals durch einen apfelgroßen Tumor verlegt, während der Kopf des Kindes in die freie Hälfte des Beckens einzutreten suchte. Diagnose: Fibromyom neben Schädellage. Perforation und Extraktion des Kindes. Das nächste Kind wurde in Fußlage geboren, der Kopf blieb dabei stecken und das Kind starb ab. Bei der nun folgenden fünften Geburt suchte wiederum der Kopf — wie bei der dritten Geburt — neben dem Tumor in den Beckenkanal einzutreten. Wendung auf die Füße. Das Kind war tot. Nun wurde die Diagnose auf ein rudimentäres, den Beckenkanal zum Teil verlegendes Nebenhorn gestellt. Nach dem Puerperium saß das involvierte Nebenhorn in Nußgröße der Cervix des normalen Uterushorns auf.

In *Borinskis* Fall wurde die vorher gestellte Diagnose bei der Sektion bestätigt. *Borinski* redet von dem vergrößerten Horn eines Uterus duplex, das ein irreponibles Hindernis für die Extraktion bei der Entbindung des andern Hornes abgegeben hat. Aber er gebraucht die Bezeichnung duplex lediglich im Sinne der Zweiteilung; es kann sich nur um ein durch sympathische Hypertrophie vergrößertes Nebenhorn gehandelt haben. Eine 38jährige Frau wurde im 28. Lebensjahre am Ende der normalen Schwangerschaft wegen Schieflage der Frucht mittelst Wendung und Extraktion ziemlich leicht von einem Knaben entbunden. Wochenbett afebril.

Zehn Jahre später konzipierte die Frau wieder. Nach ungestörtem Ablauf der Gravidität trat etwa am Ende derselben Blutung mit Wehen auf. Man konstatierte eine Längslage der Frucht und ein Septum im unteren Teil der Vagina, das diese in zwei ungleiche Teile, eine größere linke und eine kleinere rechte schied. Os externum weit geöffnet. In der Cervix Blutcoagula; nach deren Ausräumung gelangte der untersuchende Finger nach rechts zu in einen Blindsack, nach links hinten in den Anfang einer Höhle, in der Kindesteile lagen. Acht Tage später Blasensprung. Uterus nach links verschoben. Steißlage; Extraktion bis zum nachfolgenden Kopf, der trotz aller Versuche, ihn zu befreien, eingekeilt blieb. Endlich Extraktion mit dem Cephalothryptor.

Dicht oberhalb des Lig. Poupartii dextrum und mit ihm parallel laufend fand sich am nächsten Tag eine bewegliche Geschwulst, die bei der Entbindung viel tiefer unten im kleinen Becken gefühlt wurde. Exitus acht Tage p. p. durch purulente Peritonitis. Ein 2 cm dicker, eng kanalisierter Stiel vereinigte den rechtsgelegenen kleinen ovoiden, abgeplatteten Tumor, dessen Breite : Länge = 5,5 : 11 sich verhielt, mit dem linksgelegenen puerperalen Uterushorn. Das Nebenhorn hatte an den Schwangerschaftsveränderungen durch Hypertrophie und Bildung einer Decidua teilgenommen, von der sich bei der Autopsie morsche Überreste fanden.

Nachdem *Hohl* als der erste 1853 bei Uterus bicornis Zwillingsschwangerschaft in der Weise fand, daß in jedem Horn ein Fötus gelagert war, dürfen wir uns nicht wundern, wenn gleichzeitige Gravidität im Haupt- und Nebenhorn von *van Deen*, *Elbing* und *Nückel-Herbing* beobachtet wurde.

Interessanter aber noch als diese Fälle sind die Beobachtungen von *Haydon-Smith* und *Leopold Meyer;* während ich den ersten Fall nur als zweimalige Gravidität in demselben Nebenhorn auffassen kann, hat der zweite dieselbe Deutung von seinem Autor erhalten. Beide unterscheiden sich nur dadurch, daß in jenem eine Ruptur eintrat, in diesem die Frucht der früheren Schwangerschaft im dritten Monat abstarb und als Mumie retiniert wurde; dasselbe Horn gestattete etwa ein Jahr nach dem Tod der ersten Frucht eine neuerliche Implantation eines befruchteten Eies, das sich zur vollen Reife entwickelte. Beide Fälle sind von ungemeinem Interesse. Dort erlaubte ein eigentlich rudimentäres, hier ein relativ wohl entwickeltes Nebenhorn eine wiederholte Schwangerschaft.

Da der Vortrag von *L. Meyer* mir erst während der Drucklegung dieser Arbeit in die Hände kam, verweise ich hier auf die Besprechung des Falls unter No. 81. In dem Fall *Haydon-Smith*, den ich lange vor der Beobachtung *Meyers* als zweimalige Nebenhornschwangerschaft deutete, fand sich nach der tödlichen Ruptur des Fruchtsacks ein drei Monate alter, bereits schrumpfender Fötus in der Bauchhöhle, der der Anamnese nach vor drei Monaten abgestorben war. Eine zweite kleinere, ebenfalls in Schrumpfung begriffene, aber schon verkalkende Frucht lag in einer über walnußgroßen, festwandigen, von einer Membran allseitig umschlossenen Höhle, die einerseits durch einen engen Stiel mit der Außenseite des rupturierten Nebenhornes nahe der Rißstelle, andererseits mit der Tube der Gegenseite durch ein langes, pseudomembranöses Band in Beziehung stand.

Ich glaube, daß hier das zum erstenmal gravide Nebenhorn an einer kleinen Stelle rupturierte und daß die in die Bauchhöhle ausgetretene Frucht durch die Eihüllen mit der Rupturstelle in Verbindung blieb, — ganz wie im Fall *Sodan-Winter* — während sich diese selbst wieder schloß. Wenige Jahre danach wurde das Nebenhorn zum zweitenmal gravid, nun aber endete die Ruptur tödlich. Man muß ja in diesem Fall auch an eine Tuben- und Ovarialgravidität denken. Bei jener kann der Fötus durch Pseudomembranen mit der Nebenhornaußenfläche in Beziehung getreten sein; bei dieser war der «enge Stiel», der den kleinen Fruchtsack mit dem der Beschreibung nach lateralen oberen Pol des Nebenhorns verband, vielleicht das Lig. ovarii dextrum. Aber die Tube und das Ovarium waren unverändert vorhanden, und bei der Annahme einer Graviditas ovaria müßte man demnach zu dem noch immer bestrittenen dritten Ovarium recurrieren, das allerdings durch Pseudomembranen von dem Ovarium der rechten Seite hätte abgeschnürt werden können. So viel steht aber fest, daß die Angabe der Autoren von einem zweimonatlichen Fötus sicher falsch ist, denn einmal konnten sie an einem solchen weder Schulterblätter noch Armknochen finden, und dann wäre er in wenigen Tagen resorbiert worden; wissen wir doch durch *Leopolds* Experimente, daß eine zwei Monate alte Frucht, die nach *Fehling* zu 97,5 % aus Wasser besteht, sehr schnell aufgesaugt und der Rest gar bald durch Leukocyten zerstört wird. Die beiden Beobachter werden vielleicht das Lithopädion ebenso lang gefunden haben, wie einen dem zweiten Monat angehörigen Embryo; die erste Ruptur geschah wohl im dritten Monat der Gravidität und der Fötus schrumpfte.

Hat sich das befruchtete Ovulum im Nebenhorn eingenistet, so vergrößert sich dieses entsprechend der Volumzunahme des wachsenden Eies. Die typische Gestalt des mehr oder weniger nach der Seite in der Richtung nach der Linea innominata geneigten, spitz zulaufenden Nebenhorns mit dadurch nach außen konkaver, medianwärts konvexer Kante, verliert sich, je weiter die Schwangerschaft fortschreitet; nur selten bleibt der obere laterale Pol deutlich verjüngt, wie es *Luschka* u. a. beschreiben; aus dem kegelförmigen Nebenhorn wird ein walzenförmiges, endlich ein ovales, indem die Hornspitze sich abrundet und das Segment eines ovoiden, nach *Virchow* kugelförmigen Körpers bildet. Je weniger rudimentär das Nebenhorn, desto deutlicher die Annäherung an die ovale Form des normalen Uterus mit dem stark vorgewölbten Fundus. In gleichem Maße als die Muskulatur des Nebenhorns hypertrophiert und dieses

sich im ganzen vergrößert, rücken die Ansätze der Tube, des Lig. teres und ovarii, die immer von der lateralen Seite des Nebenhorns abgehen, im allgemeinen in dem normalen gegenseitigen Verhältnis auseinander, so zwar, daß Tubenabgang und Lig. ovarii, wie auch bei dem normalen Uterus, nahe bei einander bleiben, das Lig. teres aber eine Strecke weit mehr nach der Medianseite zu abgeht; oft findet man zwischen Lig. rotundum einerseits, dem Lig. ovarii und der Tube andererseits einen Zwischenraum von 2—4 cm am Ende der Gravidität. Diese Verhältnisse sind an den Präparaten von *Galle*, *Rosthorn*, dem unsrigen und dem von *Ginsberg* sehr schön zu sehen, nur daß in der Abbildung des letzteren Falles Tube und Lig. rotundum unter spitzwinkliger Convergenz sich berühren.

Auch dann entfernen sich Tube und Lig. rotundum und ovarii des Nebenhorns nicht unbeträchtlich von einander, wenn das wohlentwickelte Horn gravid, dieses nur an der allgemeinen Schwangerschaftshypertrophie teilnimmt, wie in *Borinskis* Fall, in dem die Ansatzstelle des Lig. teres und der Tube bei der Sektion acht Tage nach der Geburt noch weit auseinander lagen.

Schon aus der ungleichen Entfernung der Adnexansätze am Nebenhorn darf man folgern, daß dieses durch die wachsenden Kindesteile ungleichmäßig gedehnt wird. Evident wird dies im Fall *Ginsberg-Pfannenstiel*, in dem der Fruchtsack durch die in Schädellage befindliche Frucht unten in Form eines großen, schon extraperitoneal liegenden Divertikels ausgedehnt war, das tiefer als das Scheidengewölbe ins kleine Becken hinunterreichte.

Die Adnexe gehen in der Regel unten und seitlich vom oberen Pol des graviden Nebenhorns ab, an der Stelle, die der einstigen Hornspitze entspricht. Aber dieselbe ungleichmäßige Dehnung des Fruchtsacks, die die Adnexansätze ungleich auseinanderrücken läßt, kann auch dieselben außergewöhnlich weit von der Spitze des Nebenhorns entfernen; in dem Präparat von *Wiener* fand sich z. B. der Abgang des Lig. teres 7 cm tiefer als die Hornspitze.

Meistens ist in der zweiten Hälfte der Gravidität das runde Mutterband des Nebenhorns viel mehr hypertrophisch als das des wohlentwickelten Horns. Und so stark kann die Schwangerschaftshypertrophie und Dehnung werden, daß es als bleistiftdicker, fast zuweilen kleinfingerdicker Strang in großen Windungen an der vorderen Fläche des Nebenhorns, selbst über den Stiel desselben verläuft; darüber mehr bei Besprechung der Diagnose. Nur in wenigen Fällen scheint mir auch das Lig. rotundum der wohlentwickelten Uterus-

hälfte auffallend hypertrophisch gewesen zu sein, so daß sich nach den neuerlich publizierten Präparaten von *v. Winckel* mit kongenitaler Hypertrophie der Ligg. rotunda der Gedanke aufdrängt, ob nicht in der That in vielen Fällen von Uterus bicornis mit Nebenhorn solche Befunde schon am Neonatus sich ergeben.

Auch das Lig. ovarii und die Tube des Nebenhorns hypertrophieren und letztere liegt nicht selten in ähnlichen Schlängelungen dem Fruchtsack an wie das Lig. teres. Meist ebensolang wie die Tube der anderen Seite, kann sie doch lediglich durch die Schwangerschaftshypertrophie- und Dehnung um mehrere Centimeter jene an Länge übertreffen, wie in dem ersten Fall von *Nückel*, in dem sie 25 cm (!) lang war, dem von *Turner* und dem unsrigen. In den nicht seltenen Fällen, in denen hervorgehoben wird, daß die Tube nur in den äußern Teilen für eine Sonde durchgängig war, muß eine Obliteration nach dem Durchgang des befruchteten Eies, sei es durch einfach hypertrophische oder entzündliche Prozesse eingetreten sein.

Von dem Lig. ovarii ist an dem Fruchtsack oft wenig zu sehen; der Eierstock pflegt dem Nebenhorn in den späteren Monaten der Gravidität eng anzuliegen, so daß sein Ligament kaum an dem Relief der Fruchtsackoberfläche teilnimmt; bei Anheftung des Eies in der Nähe des Abgangs der Adnexe kann es zuweilen so stark verlängert werden, wie es die Abbildung des Präparats von *Ginsberg* zeigt. Das Mesovarium ist in dem Peritoneum des Nebenhorns offenbar in der Regel ganz aufgegangen.

Dem oberen lateralen Pol des graviden Nebenhorns gegenüber fügt es sich mit seinem Verbindungsstrang dem wohlentwickelten Uterushorn an. Nicht nur der Umfang des Stiels — er war in unserm Fall daumendick, in andern Fällen, selbst am Endtermin der Schwangerschaft, viel dünner, zuweilen auch fehlte er ganz, so daß eine flächenhafte Verbindung der beiden Uterushörner bestand — unterliegt variablen Größen, sondern auch die Stelle, an der er sich dem Haupthorn ansetzt, ist nicht immer die gleiche. In der Regel findet der Nexus beider Hörner in der Höhe des Os internum des wohl entwickelten Horns statt; dann reicht der untere Rand des Verbindungsstrangs bis fast zum Os externum hinunter. Bei dem Uterus bicornis duplex hemiatreticus steht der obere Rand der Brücke in der Regel tiefer als das Os internum des Haupthorns. Zuweilen rückt der Ansatz des Verbindungsstücks weit nach oben; seine untere Falte ist in der Horizontalebene des Os internum oder noch höher, seine obere nicht weit unter der Hornspitze, jedoch nie genau so hoch

wie der Ansatz der Tube der Haupthornseite; das sind die Fälle, die im anatomischen Bild der interstitiellen und tubaren Gravidität ähnlich sind. *Schatz* hat in seinem Fall von Nebenhornschwangerschaft den Stiel des Nebenhorns fast genau gegenüber der anderseitigen Tubenmündung gefunden, nur wenig tiefer. *Snellen*[1]) in Utrecht beschreibt ein Präparat von nicht gravidem rudimentärem Horn, bei dem sich in ähnlicher Weise das rechte Nebenhorn als eng kanalisierter Strang hoch oben, unweit der Spitze des gut entwickelten Horns abzweigte.

Es ist klar, daß das gravide atretische Horn des Uterus septus bilocularis durch ein sehr breites Verbindungsstück mit der Wand des wohlentwickelten Loculus zusammenhängt; wie breit aber die Brücke bei dem Nebenhorn des Uterus bicornis unicollis sein kann, zeigen u. a. die Beobachtungen von *Massen-Slavjanski* und *Tiedemann-Czihak*[2]), in denen sie der ganzen Kante des Corpus bis zum Os internum hinunter ansaß. Dadurch gewinnt man den Eindruck, als hinge dem Uterus ein breites Divertikel an. Die Regel, daß der Stiel bei dem eigentlich rudimentären Horn lang und dünn, bei dem relativ wohl entwickelten Nebenhorn kurz und breit ist, erleidet nicht viele Ausnahmen. Die Ansicht von *Wiener*, daß der Stiel anfangs nur selten charakteristisch ausgebildet sei und erst in der Gravidität deutlich entstehe, scheint mir besonders auf Grund der Durchsicht von Beobachtungen des nicht graviden Nebenhorns beim Neugeborenen nicht haltbar. Es nimmt im Gegenteil der vorher dünne Stiel häufig durch die Schwangerschaftshypertrophie an Breite und Länge zu.

In dem Fall *Galle-Fritsch* wird eine interessante Beobachtung erwähnt: es fand sich eine Torsion des Verbindungsstrangs, auf dessen Enstehung *Galle* nicht weiter einging. Es verdient darauf hingewiesen zu werden, daß *Küchenmeister* vier Jahre vor der Arbeit von *Galle* das Vorkommen der Stieltorsion eines graviden Nebenhorns prophezeite aus Analogie mit den Beobachtungen bei Kindern. Bei diesen, seltener auch bei Pferden und Schafen sind die von den Tierärzten so gefürchteten Tragsackverdrehungen recht häufig. Lange, schlaffe Ligg. lata begünstigen offenbar diese Achsendrehungen, die man auch bei dem

---

[1]) *Snellen*, Nederlandisch Archief vor Genees — en Natuurkunde. Deel. II, Aflevering 1. 1865.

[2]) Die Abbildung dieses Falles siehe in *Kußmauls* Werk «Von dem Mangel . . . .» p. 141.

Uterus des menschlichen Weibes, besonders bei Kombination mit Uterus- und Ovarientumoren wiederholt[1]) beobachtet hat. Wenn wir der Annahme von *Fritsch* folgen, so müssen wir die Entstehung der Stieltorsion in die Zeit verlegen, da der gravide Tumor aus dem kleinen Becken ins große hinaufsteigt.

Finden wir in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle vollkommene Atresie des Nebenhorns, so besteht doch auch häufig ein epithelialer Kanal in dem Verbindungsstück, der blind endigen oder vollkommen durchgängig sein kann.

Unter den 82 Fällen war der Verbindungsstrang:

57 mal solid, i. e. in 78,1 Prozent der Fälle
11 » kanalisiert, » » » 15,1 » » »
5 » mit einem blind endigenden Kanal versehen, i. e. in 6,8 Prozent der Fälle.

In neun Fällen werden keine Angaben über die genauere Beschaffenheit des Stiels gemacht, aber die Mazeration der Frucht in einigen dieser Fälle drängt zur Annahme eines soliden Verbindungsstücks.

Der Fall in der Tabelle mit weitester offener Kommunikation zwischen beiden Uterushörnern ist der von *Höpfl*, von dem daher *Nagel* nicht recht weiß, ob er ihn noch als Nebenhornschwangerschaft oder schon als Gravidität in einem gut entwickelten Horn eines Uterus bicornis auffassen soll. Es wurde gezeigt, daß aber der Kanal in diesem Fall bei weitem enger war als bei dem wahren Uterus bicornis unicollis. *Höpfl* hat nach Entleerung des an die Bauchwand angenähten Fruchtsacks den Kanal im Verbindungsstrang durch Eingießen der indifferenten Pyoctaninlösung von der Bauchwunde aus nachgewiesen: ein an die Portio angedrückter Wattetampon zeigte Blaufärbung.

Kußmaul neigte zu der Ansicht, daß in allen Fällen ein präformierter Kanal im Verbindungsstrang vorhanden gewesen und dieser durch die Hypertrophie der Gebärmutterhörner verschlossen worden sei. *Beckmann* hat neuerdings dieser Annahme wieder Geltung verschaffen wollen, nachdem *Werth* die Obliterationstheorie — wenn ich sie so bezeichnen darf — dadurch zu stützen versuchte, daß eine in den Kanal hinein erfolgende deciduaartige Wucherung diesen zum Verschluß bringe. Rein theoretisch muß man diese Möglichkeit für

---

[1]) Solche Publikationen von *Virchow*, *Schultze*, *Küstner*, *Freund* und *Pick* u. a.

die Fälle, in denen das Verbindungsstück nicht unterhalb des Os internum ansetzt, zugeben; aber die mikroskopische Untersuchung hat niemals in dem Kanal Deciduazellen nachgewiesen. *Ruge* scheint der erste gewesen zu sein, der den Stiel des graviden Nebenhorns mit dem Mikroskop untersuchte. Daß endlich der vollkommen atretische Verbindungsstrang am häufigsten ist, zeigen auch die Beobachtungen am Neugeborenen; warum soll man also zu einer Obliteration des Kanals erst in der Gravidität rekurrieren?

In fünf Fällen wurde ein blind endigender Kanal in dem Verbindungsstück gefunden; aber *Jaensch* konnte ihn in seinem Fall nur mikroskopisch nachweisen, er war mit Cylinderzellen, die Cilien trugen, ausgekleidet. In dem Fall von *Macdonald* war der Kanal nicht in der Axe des Stiels, sondern lief quer; in den beiden Präparaten von *Heyfelder-Kußmaul* und *Joerg-Güntz* sieht man einen blind endigenden Kanal, der von dem Fruchtsack eine Strecke weit nach dem Haupthorn zu verfolgbar ist, aber nicht mit dem Nebenhorn kommuniziert; die Lichtung — jetzt im Alkoholpräparat — ist etwas enger als das einer A. fossae Sylvii.

Schwer zu erklären ist der Befund *Canestrinis* von zwei dünnen Kanälen in dem langen Stiel; es soll die Verbindung dieses mit dem Haupthorn viel tiefer als am inneren Muttermund, fast am Os externum stattgefunden haben. Das wäre allein schon sehr auffallend, wie *Kußmaul* und *Hegar* bereits bemerkten, und dürfte kaum dem Thatsächlichen entsprechen; denn *Canestrini* hatte den Stiel durchschnitten und bei dem Suchen nach der Ansatzstelle wird er sich wohl getäuscht haben; unter den 82 Fällen ist jedenfalls kein einziger, in dem der Verbindungsstrang so tief unter dem wohl entwickelten Horn sich anfügte. Der eine der beiden Kanäle mündete in die Cervix des Haupthorns, der andere tiefer in den Fornix vaginae.

Ob der untere Kanal das Rudiment der Cervixhöhle eines Uterus bicornis duplex, der obere einen Artefakt bedeutet, oder ob der obere dem Cervicalkanal eines Uterus bicornis unicollis entspricht und der untere, da er seitlich in den Fornix einmündet, ein *Gartner*'scher Gang ist, oder ob beide durch sekundäre Prozesse aus einem einheitlichen Hohlraum entstanden — das sind die Vermutungen, die sich mir aufdrängten.

Unter den 82 Fällen war

42mal die rechte Seite gravid, also in 53,2% der Fälle,
37 » » linke » » » » 46,8% » » .
In drei Fällen wurden keine Angaben gemacht.

Dieses Resultat stimmt nicht genau mit den Berechnungen von *Kußmaul* und *Himmelfarb;* ersterer fand das Verhältnis des rechten : linken Horn = 5 : 6, letzterer = 13 : 19. Aber man kann immerhin sagen, daß annähernd ebenso oft das rechte wie das linke Nebenhorn schwanger wird.

Über die genauen Beziehungen des Peritoneum zu dem Nebenhornfruchtsack und seinem Stiel und die Verteilung und Verfolgung der arteriellen und venösen Blutbahnen können unsere Kenntnisse noch erweitert werden. Über den Verlauf der Lymphgefäße bei dem Nebenhorn und überhaupt bei bicornem Uterus wissen wir nichts.

In der Regel geht das Peritoneum des Nebenhorns bis zur Höhe des Os internum des entwickelten Horns nach unten und dann auf Rectum und Blase über, um mit dem Peritoneum der Haupthornseite die Excavatio vesico-uterina und das Cavum Douglasii zu bilden. In manchen Fällen, so in denen von *Jaensch* und *Himmelfarb*, reichte das Bauchfell des Nebenhorns nicht so tief nach unten; es war dadurch die Plica Douglasii der Nebenhornseite bis zum Verschwinden abgeflacht, der Douglas also auf der Seite des Haupthorns tiefer. *Himmelfarb* berichtet außerdem, daß das Lig. Douglasii des linken Nebenhorns am lateralen Rande des Verbindungsstücks nach hinten abging und daß das Peritoneum des Nebenhorns sich weder auf Rectum noch auf Blase überschlug; die Excavatio vesico-uterina und der Douglas wurden lediglich von der vorderen Fläche des rechten Uterushorns und des Verbindungsstücks gebildet. In dem Fall *Scanzoni* scheint das Peritoneum vorne und hinten tiefer als das Os internum herabgereicht zu haben. In *Nückel-Haeckels* Fall erstreckte sich die Harnblase eine Strecke weit auf den linken Nebenhornfruchtsack. Das Gros der übrigen Beobachter erwähnt nur, daß das Nebenhorn mit seinem Stiel von einem glatten, serösen Überzug bedeckt war; bei der Operation bleiben eben im allgemeinen aus begreiflichen Gründen die Peritonealverhältnisse unbeachtet.

Wenn auch viele Autoren spärliche und dünne, andere reichliche, so sehr dilatierte Gefäße gefunden haben, daß die Wand des graviden Nebenhorns geradezu ein schwammiges Aussehen bekam und daß der Verbindungsstrang besonders dicke und zahlreiche Blutbahnen zeigte, so haben doch nur sehr wenige den Verlauf der Gefäße in der Richtung nach den größeren Ästen zu verfolgt. In unserem Fall liefen entlang der rechten, äußeren Seite des Fruchtsacks zahlreiche als Vasa spermatica et uterina angesehene Gefäße; auch *Dionis* beschrieb die Vasa spermatica. *Hegar* fand in der Brücke der beiden

Uterushörner neben stark dilatierten Venen eine feine Arterie, die aus der Arteria iliaca externa stammte. In der Abbildung von *Canestrinis* Präparat sieht man in dem dünnen Stiel zwei dem oberen Pol des Fruchtsacks zustrebende Gefäße, die diesen aber nicht zu erreichen scheinen.

Es wäre zu empfehlen, bei künftigen bei der Sektion gewonnenen Präparaten von Gravidität im Nebenhorn und bei Neugeborenen mit den verschiedenen Formen des bicornen Uterus die Gefäßverteilung durch Injektion von der Bauchaorta aus zu studieren.

Besonders wichtig erschien immer die Frage nach der Beschaffenheit der Fruchtsackwand — wichtig wegen des Verlaufs der Gravidität. Aus der oben gegebenen Einteilung aller Fälle von Nebenhornschwangerschaft war bereits ersichtlich, daß die Dicke der Wand weiten Grenzen unterworfen ist. Häufig relativ gut ausgebildet und nur wenig different von der eines normalen Uterus aus demselben Schwangerschaftsmonat, bleibt sie fast genau in der anderen Hälfte der Fälle dauernd auf einem frühen Entwicklungsstadium und ungünstigen Ernährungszustand stehen: die Wand ist rudimentär sensu strictiori.

Doch auch die von Haus aus verkümmerte Muskulatur hypertrophiert, infolge der Schwangerschaft günstiger ernährt. Aber es kommt hier früh — vor dem siebenten Monat — der Zeitpunkt, in dem die äußerste Grenze der Dehnbarkeit der hypertrophischen Wand erreicht ist; der Überschreitung dieser Grenze folgt die Ruptur des Fruchtsacks.

In diesem Zeitpunkt pflegt die Frucht noch zu leben, denn ihr Wachstum hat eben die Ruptur besorgt. Nur in den Fällen von *Joerg-Güntz* und *Haydon-Smith* war der Fötus schon zwei resp. drei Monate vor der Zerreißung des Nebenhorns abgestorben; hier muß wohl der obere Pol des Fruchthalters bei dem Tod der Frucht schon beträchtlich verdünnt gewesen sein.

Das relativ wohl entwickelte Nebenhorn, selten auch das eigentlich rudimentäre, kann den abgestorbenen Fötus viele Jahre retinieren. Dann ist die Fruchtsackwand überall annähernd gleich dick oder es zeigt unfern des oberen Pols eine auffallend dünne Stelle den Ort, wo mit großer Wahrscheinlichkeit die Ruptur sehr bald bei Weiterwachsen der Frucht oder bei beginnenden Verjauchungsprozessen eingetreten wäre. Die grünlich verfärbte, fast durchsichtige Stelle am oberen Fruchtsackpol in unserem Präparat, die gelbgraue, dünne Partie in dem allerdings vereiternden Nebenhorn des Falles *Werth*

und die thalergroße, rauhe, wie lazeriert aussehende Stelle am oberen Pol des Präparats von *Palmer-Schatz* weisen darauf hin. In den Fällen von *Galle-Fritsch* und *Schröder* war in derselben Weise am oberen Pol des Nebenhorns, da wo der Schädel des mazerierten Kindes lag, eine Perforation zu erwarten. Wahrscheinlich hat in diesen Fällen der kindliche Kopf den gedehnten oberen Pol noch weiter verdünnt. In unserem Fall lag der Schädel zwar bei der Operation bestimmt nicht an dem Ort der größten Wandverdünnung, wohl aber wurde er vorher hier gefühlt. Der Fruchthalter des Falls *Landau* riß, ganz wie in dem Fall *Werth*, bei dem Versuch der Vorwälzung vor die Bauchwunde in der Nähe des Tubenansatzes ein. Auch andere Autoren sahen die Wand in der Peripherie der Ruptur nur noch papierdünn.

In den von *Kußmaul* entdeckten zwölf Fällen finden sich Angaben über die Dicke der Fruchtsackwand fast nur in den Fällen, die *Kußmaul* selbst untersuchte. Später stoßen wir fast bei jedem Beobachter auf die stereotype Bemerkung, daß die muskulöse Wand am unteren, auf den Stiel folgenden Teil am dicksten war und in der Richtung nach dem oberen Pol kontinuierlich abnahm. Selbst an dem bereits größtenteils verkalkten Fruchtsack des Falles *Pfeffinger-Fritze* war die Wand an dem inneren Umfang noch viel dicker als an dem oberen lateralen Pol.

Nur in wenigen Fällen war die Fruchtsackwand annähernd überall gleichmäßig dick oder dünn; das sind Fälle von relativ wohl entwickeltem Nebenhorn. Dickere Wandabschnitte wechseln dann vielleicht mit dünneren in ungleicher Verteilung und nur an einem kleinen Teil der Peripherie, am oberen Pol ist die Wand besonders dünn. So war es etwa in dem Fall *Galle-Fritsch* und dem unsrigen, in dem das Mittel der Wanddicke 0,5—1 cm betrug. In dem Fall *Schramm* waren die Fruchtsackwände im allgemeinen gleichmäßig verdünnt, aber an einzelnen Stellen wieder so dünn, daß nicht zu entscheiden war, wo bei weiterem Wachstum der Fruchthalter eingerissen wäre.

Die Ruptur pflegt an der dünnsten Stelle des Fruchthalters zu erfolgen. Mit *Kußmaul* nahm man an, daß der der Hornspitze entsprechende Teil der Peripherie des Fruchtsacks zerreiße; diese, sagt *Kußmaul*, ist bei dem natürlichen Defekt eines Fundus uteri von Anfang an die dünnste Stelle der Wand. *Ruge* und *Werth* hatten später gefunden, daß nicht die Hornspitze, sondern die median von ihr gelegene, ursprünglich mehr nach innen oben sehende Wandstrecke besonders stark ausgedehnt war und daß hier «an dem Scheitel der

oberen Wölbung» die Ruptur erfolgt. So komme es — wie *Ruge* sagt —, daß Tube und Lig. rotundum, da die äußere Seitenwand nicht dieselbe Ausdehnung erfahre, sich scheinbar näher dem inneren Muttermund und am Corpus, nicht aber am Fundus uteri anheften. *Werth* hat eine Erklärung für die Entstehung des oberen Fruchtsackpols aus dem median von der Hornspitze gelegenen Teil der Peripherie gegeben; er sagt: Bei dem in seitlicher Neigung fixierten Nebenhorn findet das wachsende Ei den geringsten Widerstand nach oben zu; dadurch wird der äußere, dem oberen Eipol gegenüber liegende Teil der oberen medialen Wand des Nebenhorns aufwärts getrieben und der Scheitel der so entstehenden starken Wölbung nach oben wird zum oberen Pol des Fruchthalters, während die ursprünglich lateralen Wandabschnitte auf ein kleines unteres Segment des Fruchtsacks reduziert werden. Eine weitere Folge dieser Wachstumsrichtung ist, daß die Adnexe vorne unten und seitlich von dem oberen Pol das gravide Nebenhorn verlassen, daß somit die Stelle der einstigen Hornspitze nach vorne und unten verlegt wird.

Es ist wahr: die Erklärung von *Werth* und *Ruge* ist für das Gros der Fälle sicher richtig, wie eine vergleichende Betrachtung der Abbildungen, die dem Werke *Kußmauls* und dieser Arbeit beigegeben sind, zeigt. Aber für alle Fälle von Nebenhornschwangerschaft scheint sie mir nicht anwendbar. Für die beigegebene Abbildung des Präparats von *Scanzoni* und vielleicht auch für die von *Joerg-Güntz* gilt, wie mir scheint, die Ansicht von *Kußmaul*; denn die Ruptur trat hier nicht am oberen Pol, sondern ganz nahe der Stelle der einstigen Nebenhornspitze ein. Daß sie nicht genau an der Stelle des Abgangs der Adnexe erfolgt, sondern eine kleine Strecke dahinter oder lateral von ihr, darf nicht Wunder nehmen, da die von den Adnexen einstrahlenden Muskelfasern die Wand des Fruchtsackes in nächster Nähe verstärken.

Auch in dem Präparat von gravidem Uterus unicornis, das *Moldenhauer*[1]) abbildet, scheint die Perforation nicht am oberen Pol, sondern an dem der Hornspitze entsprechenden Teil der Fruchtsackwand erfolgt zu sein.

Bei dem relativ wohlentwickelten Nebenhorn mit weitem Cavum kann sich jedenfalls das Ei auch in der Nähe des unteren Pols oder an einem beliebigen Teil der Wand anheften; dann werden die dem wachsenden Ei nahe liegenden Wandabschnitte am meisten gedehnt. Es kann

---

[1]) Archiv f. Gyn., VII. Bd., 1875, p. 176.

selbst am unteren Pol eine divertikelartige Ausdehnung entstehen, wie es bei dem Präparat von *Ginsberg-Pfannenstiel* gewesen ist, wo der obere Pol mit dem Abgang der Adnexe zusammenfällt.

Der Zerreißung des Fruchtsacks folgt in der Regel unter stärkerer Hämorrhagie der Austritt der Frucht und Placenta mit den zerrissenen oder unverletzten Eihüllen in die Bauchhöhle; in diesem Augenblick geht der Fötus meist zu Grunde, da die Placenta abgelöst oder der Funiculus umbilicalis zerrissen ist; in seltenen Fällen kann der Fötus in der Bauchhöhle weiterleben, wenn die genügend lange Nabelschnur zu der noch der Fruchtsackwand adhärenten und weiterwachsenden Placenta führt. In dem Fall *Küstner* trat die Frucht im 5. Monat ins Cavum peritonei und lebte noch drei Monate weiter, im Fall *Serejnikoff-v. Ott* geschah die Ruptur im 8. Monat, der Fötus blieb 19 Tage frei in der Bauchhöhle und blieb durch Wiederbelebungsversuche nach der Operation noch sechs Stunden am Leben.

Daß die Energie der Muskelfasern so gering sein kann, daß sie den Fötus aus dem zerrissenen Fruchtsack nicht mehr austreiben kann, zeigt die Beobachtung von *Rokitansky*.

Ob der Riß durch die ganze Dicke der Fruchtsackwand plötzlich auf einmal erfolgt, oder ob das Bauchfell erst bis zur Entstehung einer peritonealen Fissur gedehnt wird, welcher dann der Riß durch die Muskulatur folgt, wissen wir kaum. Beide Modalitäten scheinen vorzukommen. Die peritoneale Fissur mit später folgender Zerreißung der ganzen Wand trat vielleicht dann ein, wenn erst geringe Zeichen einer inneren Blutung bestanden, denen später eine heftige, letal endende Attacke mit großem Blutverlust folgte. *H. Meyer* giebt u. a. an, daß zwei Perforationen zeitlich getrennt voneinander eintraten; die erste erzeugte den Tag über nur geringes Blutrieseln, die zweite stärkere endete tödlich. *Massen* fand nur einen Peritonealriß, aber noch keine Zerreißung der Muskulatur.

Wie gering die innere Blutung in sehr seltenen Fällen sein kann, zeigt einmal der erste Fall von *Winter*, in dem knapp acht Tage nach der im 5. Schwangerschaftsmonat erfolgten Ruptur laparotomiert wurde, ohne daß sich Blut im Cavum peritonei fand, und dann der Fall *Serejnikoff*, in dem $2^1/_2$ Wochen nach der Ruptur im 8. Monat nur Fruchtwasser in der Bauchhöhle war. Auch in den Fällen *Stoltz I*, *Chiari*, *Küstner*, *Sodan-Winter*, *Massen-Slavjansky*, in denen im 3. bis 4. Monat, nur im Fall *Küstner* im 8. Monat die Ruptur geschah, trat nicht der Tod ein. *Slavjansky* hat allerdings sehr bald nach der Zerreißung des Fruchtsacks operiert. Es fällt

auf, daß in keinem dieser Fälle eine Hämatocele beobachtet wurde. Die geringen Blutungen erklären sich wohl durch eine mangelhafte Vascularisation und durch eine so langsam erfolgende Zerreißung, daß die spärlichen Gefäße in der Nähe der Rißstelle thrombosieren konnten; weiterhin aus der Geschwindigkeit, mit der die Placenta abgelöst und ausgestoßen wird und sich das Nebenhorn kontrahiert.

Die Zerreißung scheint ebensowohl durch die Kontraktionen des Fruchthalters als durch die Dehnung und den Druck des wachsenden Eies erfolgen zu können — nach denselben physikalischen Gesetzen, nach denen eine mit Flüssigkeit oder nicht kompressiblen Gasen gefüllte, ad maximum gedehnte Gummiblase an der Stelle des geringsten Widerstands bei nur wenig sich steigerndem Innendruck zu platzen pflegt.

Die Ruptur erfolgte unter 82 Fällen 39mal, i. e. in 47,6 % der Fälle.

Sie geschah 1mal im 2. Monat,
» » 5mal » 3. »
» » 15mal » 4. »
» » 5mal » 5. »
» » 6mal » 3.—4. (oder 3.—5.?) Monat,
» » 4mal » 6. Monat,
» » je 1mal » 7., 8. und 9. Monat.

Da unter den 39 Fällen 32mal der Tod infolge der Ruptur eintrat, so berechnet sich die Mortalität durch die Ruptur auf 82,1 %.

Einigemale wurde etwa im 5. Monat operiert; es ist denkbar, daß in manchem dieser Fälle der Fruchtsack noch geborsten wäre.

Dieses von mir auf Grund der Tabelle gefundene Resultat weicht allerdings von den Angaben der Mortalitätsverhältnisse früherer Autoren ab.

Sie betrugen nach *Sänger* . . 86,9 % bis zum Jahr 1884,
» » » *Himmelfarb* 88,8 % » » » 1887,
» » » *Stoll* . . 87,09 % » » » 1892.

Daraus erhellt, daß in den letzten Jahren viele Fälle von relativ wohl entwickeltem Nebenhorn zur Operation kamen und publiziert wurden; es ergiebt sich weiter, daß die Unterbrechung der Schwangerschaft durch Ruptur am häufigsten im 3. bis 5. Monat, mit Vorliebe im 4. Monat eintritt, demnach später als bei der Tubengravidität, wo sie nach den Zusammenstellungen von *Schauta*, *A. Martin*, *von Schrenck* u. a. in den ersten drei Monaten, besonders aber im 2. Monat, am häufigsten ist. Auch bei der interstitiellen Gravidität und der

seltenen intraligamentär entwickelten Tubarschwangerschaft zerreißt der Fruchtsack in der Regel erst nach dem 3. Monat. *Hennig* hat sogar berechnet, daß bei der Graviditas interstitialis in allen Monaten fast die gleichen Chancen für eine Ruptur bestehen. Das stimmt mit den theoretischen Erwägungen: ein Fruchthalter mit besserer Beschaffenheit der Wand wird seinen sich vergrößernden Inhalt länger behalten können als ein muskelschwaches Hohlorgan wie die Tube.

Läßt sich nun eine Gelegenheitsursache für das vorzügliche Eintreten der ominösen Ruptur im 3.—5., besonders aber im 4. Schwangerschaftsmonat finden? Am Anfang des 4. Monats ist der normale Uterus, also auch der Nebenhornfruchtsack, etwa so groß wie der Kopf eines Neugeborenen; hat er bisher das kleine Becken zum großen Teile ausgefüllt, so erhebt er sich nun über die Linea innominata hinaus ins große Becken. Das langgestielte gravide Nebenhorn steigt wahrscheinlich schon früher, etwa Ende des 3. Monats nach oben. Der Druck der Organe, die den ersten Anprall der Bauchpresse auszuhalten haben, wirkt auf den nahe gelegenen Fruchthalter, der an einer Stelle, in der Regel am oberen Pol nur dünne Wandungen hat. Es entsteht daher mit Vorliebe die Ruptur an der prädisponierten Stelle bei den verschiedenen Anlässen für die Wirkung der Bauchpresse. So erfahren wir in vielen Fällen, daß die plötzliche Blutung bei Defäkation, Erbrechen, Treppensteigen, Treten einer Nähmaschine und Überanstrengungen der verschiedensten Art, zweimal auch im Anschluß an traumatische Einflüsse, erfolgte.

In einigen Fällen wird die Ruptur auf schwere psychische Erregungen zurückgeführt, die durch die dabei ausgeführten Muskelanstrengungen sehr wohl den intraabdominellen Druck steigern können.

Zuweilen erregte der plötzliche Tod bei dem Gericht den Verdacht auf Vergiftung (Fall *Canestrini*, *Dreyer* u. a.) oder auf Verletzung im Anschluß an Thätlichkeiten; in einem Falle wurde die gerichtliche Obduktion angeordnet, weil man den Tod der Gravida durch künstlichen Abort entstanden dachte.

Die kolikähnlichen Schmerzen bei der Ruptur des Fruchthalters, der rasche Collaps, vor allem aber die terminalen Konvulsionen lassen an die Wirkung eines Giftes denken. Die Sektion zeigt dem Gerichtsarzt wohl die Rupturierung eines Nebenhornfruchtsacks, aber das Gericht wünscht zu wissen (wie im Fall *Kaltenbach*), ob ein Kausalnexus zwischen dem plötzlichen Tod und einer Mißhandlung seitens des Ehegatten oder einem Sittlichkeitsattentat (Fall *Hancox*) besteht, oder ob Gift genommen wurde.

Die letzte Frage ist durch den Sektionsbefund oft leicht zu erledigen, schwerer schon die erste. Die rudimentäre oder gut entwickelte Fruchtsackwand und die prozentualen Angaben über die Häufigkeit der Ruptur des graviden Nebenhorns werden die Beantwortung erleichtern.

Eine Prädisposition zur Ruptur soll die reichlichere Entwicklung von Bindegewebe an Stelle von Muskelfasern in der Gegend des oberen Pols abgeben; ich möchte aber glauben, und meines Wissens liegen auch Untersuchungen darüber vor, daß Muskelfasern bei Dehnung leichter zerreißen als Bindegewebe. *Beckmann* hat in seinem Präparat in der oberen hinteren Peripherie und besonders im Bereich des oberen Pols des Nebenhorns da, wo die Ruptur eintrat, ein Überwiegen des Bindegewebes über das Muskelgewebe gefunden; letzteres war in kleine, aus wenigen Fibrillen bestehende Bündel zersplittert und auch zwischen die Fascikel von Muskelfasern waren breite Streifen fibrillären Bindegewebes eingeschoben. In meinem Fall konnte ich keine Zunahme des Bindegewebes in der Peripherie der drohenden Rupturstelle finden; nur sehr reichliche Leukocyten deuteten hier auf eine Reizung des Gewebes hin, während die grünlich verfärbte Partie durch eine ganz diffuse Zelltinktion nekrotische Prozesse verriet. 1—3 cm von der verfärbten Stelle fanden sich zahlreiche kleinste Hämorrhagieen zwischen den Muskelbündeln neben den dicht mit Blutkörperchen gefüllten kleinen Arterien und Venen. Es muß eine Zerreißung der Gefäße stattgefunden haben, die vielleicht bei der Palpation an der circumscripten schmerzhaften, dem nekrotischen Herd entsprechenden Stelle eingetreten ist.

Auch auf die Anordnung des Muskelgewebes in der Wand des Fruchtsacks unweit der verfärbten Stelle habe ich geachtet, habe aber beim besten Willen die von *Werth* gefundene ungleiche Anordnung der Muskelfasern in den verschiedenen Partieen der Wand nicht konstatieren können. In Schnitten aus dickeren Stellen unterhalb des Tubenabgangs differenzierten sich in dem *Werth*'schen Präparat deutlich drei Schichten: eine äußere und innere mit parallelem Faserverlauf und eine mittlere mit unregelmäßig in den verschiedensten Ebenen sich durchkreuzenden Muskelbündeln; zwischen letzteren lagen größere Gefäße. An den dünneren Teilen der Fruchtsackwandung — und das ist das Wichtigste dieser Untersuchung — fehlte diese letztere Schicht vollkommen. *Beckmann* hat mit demselben negativen Erfolg wie ich eine Anomalie in der Anordnung der Muskelfasern gesucht.

In den Fällen von wirklich rudimentärem Nebenhorn erfahren wir viel weniger über den Sitz der Placenta, als in denen von relativ wohl entwickeltem Horn. Aber auch bei diesen ist noch kaum zu sagen, ob die Regel, daß bei den Bildungsfehlern des Utero-Vaginalkanals ein ungewöhnlich tiefer Sitz der Placenta vorkommt, auch für das Nebenhorn gilt. Jedenfalls wird in keinem der Fälle berichtet, daß die Placenta nur in der Nähe des Stiels adhärent war. Meist saß sie irgendwo an der hinteren oder vorderen Wand, zuweilen war sie selbst nach der Ruptur des Nebenhorns noch nicht von der Innenfläche des Fruchtsacks abgelöst. In den Fällen von *Himmelfarb* und *Jaensch* saß sie dem geplatzten Nebenhorn pilzhutförmig auf, was deutlich in den Figuren zu sehen ist. Da die Placenta nur sehr selten an der Rißstelle angeheftet ist, können wir diesen Sitz nicht zur Erklärung der Ruptur heranziehen; denn wir wissen ja durch die Untersuchungen von *H. W. Freund*, daß die Placentarstelle in jedem Uterus eine deutliche Verdünnung im Verhältnis zu den übrigen Wandabschnitten zeigt.

So lange man gewöhnt war, den endlichen Ausgang der Schwangerschaft im Nebenhorn in der Ruptur zu sehen, brauchte man sich keine Vorstellungen zu machen über die Lage und Stellung der Frucht. In keiner Arbeit wurde dieselbe bisher betrachtet und wir erfahren über beide wenig. Nun aber, da die Fälle sich mehren, in denen mindestens das normale Schwangerschaftsende ohne Zerreißung des Fruchtsacks erreicht ist, entbehrt diese Frage nicht des Interesses. *Schatz*[1]) hat vor vielen Jahren den Einfluß des doppelten Uterus auf die Lage und Stellung der Frucht einer Betrachtung unterzogen. Er fand, daß dann, wenn die Uterushöhle nur von einem spindelförmigen Horn gebildet wird, bei einfacher Schwangerschaft sich die Frucht in Geradlage zu stellen pflegt, daß dann, wenn der Fruchthalter aus zwei konvergierenden weit kommunizierenden Höhlen besteht, häufig Querlage beobachtet wird. Unter den Geradlagen pflegt auch hier, wie beim normalen Uterus, die Schädellage häufiger zu sein. Bei spindelförmiger Gestalt des Fruchthalters, die ja dem Horn eines Uterus bicornis entspricht, bevorzugt die Frucht, unabhängig davon, ob das rechte oder linke Horn gravid ist, die I. Stellung. Die Beobachtungen sind zu gering, als daß man diese Befunde von *Schatz* bei dem Nebenhorn jetzt schon bestätigen könnte; viele Autoren geben nur an, daß das Kind in Schädellage gefunden wurde. In

---

[1]) Archiv f. Gyn. Bd. II.

unserm Fall und dem von *Galle-Fritsch* nahm das Kind im Nebenhorn Steißlage ein, *Wiener*, *Ginsberg* und *Riedinger* fanden Schädellage, *Schramm* Gesichtslage. Im Fall *Höpfl* lag die Frucht im Nebenhorn in I. Querlage und auch im besser entwickelten Uterushorn wurde das Kind aus der Querlage gewendet. *Elbing* beobachtete im Nebenhorn ein reifes Lithopädion in II. Querlage, im Haupthorn ein Kind offenbar in II. Schädellage. Wir ersehen aus diesen Angaben, daß Querlagen um so eher vorkommen, je besser das Nebenhorn entwickelt ist.

Was die Lage und Stellung der Frucht im wohl entwickelten Horn betrifft, so scheinen auch hier die Geradlagen zu überwiegen. Im Fall *Canestrini* hatte die Frau drei Jahre vor der Nebenhorngravidität ein Kind in Steißlage geboren, die Frau im Fall *Küstner* wurde 13 Monate nach dem Endtermin der Nebenhornschwangerschaft durch Forceps entbunden. Im Fall *Walthard* erfolgte elf Monate nach der Amputation des Fruchtsacks eine Spontangeburt in Fußlage. Die Tabelle zeigt, daß in der Regel das andere wohl entwickelte Horn bis zum Endtermin der Schwangerschaft austrägt, daß nur neun Frauen neben normalen Geburten früher Aborte oder Frühgeburten hatten und daß nur recht selten wegen Wehenschwäche Forceps angewendet wurde. Wir sehen weiter, daß im Fall *van Deen* und *Elbing* die Frau trotz der im Nebenhorn retinierten Frucht noch dreimal resp. einmal im Haupthorn gravid wurde.

Auch nach der glücklichen Exstirpation des Nebenhorns haben die Frauen noch siebenmal am Endtermin geboren, darunter in zwei Fällen sogar zweimal. Es wurde in der Krankengeschichte unseres Falles angegeben, daß auch Frau D. wiederum in der Hoffnung ist. Wären die Frauen nach der Operation länger unter den Augen des Operateurs geblieben, so würde sicher von häufigerer nachheriger Gravidität berichtet worden sein.

Auch für das Kapitel der Mißbildungen und zwar für die Theorie, die einen Teil derselben auf ungenügende Raumverhältnisse im Uterus, also auf mechanische Einflüsse bezieht, bietet das Kapitel der Nebenhornschwangerschaft interessante Beobachtungen. Weit interessanter als die mehrfachen Berichte über starke Kompression der Frucht, die in der Mehrzahl der Fälle allerdings nach dem Tod erfolgt sein mag, ist der Fall von *Schramm*; hier zeigte die reife Frucht eine ganze Sammlung von Bildungsanomalien: Eventeration der Baucheingeweide, Blasengenitalspalte, Situs trans-

versus des zudem noch quergelagerten Cor, beiderseitige Hüftgelenksluxation, eine starke Scoliose der Wirbelsäule und Kloakenbildung.

Es wurde oben kurz erwähnt, daß dann, wenn keine Ruptur des Nebenhorns eintritt, die Frucht am normalen Endtermin der Schwangerschaft oder früher abstirbt und retiniert wird; das ist die sogenannte Missed labour. In allen Fällen von Nebenhornschwangerschaft muß die Frucht absterben; eine Geburt trat niemals bei dem relativ wohl entwickelten, nur stenosierten Nebenhorn ein und kann auch in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft sicher nicht erfolgen. Möglich, daß einmal ein Abort bei Nebenhornschwangerschaft beobachtet wird. Den von *Nagel*[1]) erwähnten Fall von *Tate*[2]), in dem die fünfmonatliche Frucht in unverletzter Eiblase spontan auf natürlichem Wege ausgestoßen wurde, kann ich nicht als Gravidität im Nebenhorn, sondern nur als eine solche in der rechten Hälfte eines Uterus bicornis unicollis subseptus ansehen.

Warum kommt es nun bei durchgängigem engem Kanal des relativ wohl entwickelten Nebenhorns nicht zur Geburt per vias naturales am rechtzeitigen Ende der Schwangerschaft? Es scheinen mir mehrere Punkte dabei in Frage zu kommen, vor allem aber m. M. der, daß sich in das enge Os internum des starrwandigen Cervicalkanals kein Eihautzapfen eindrängen kann, daß also das physiologische Erweiterungsmittel der Cervix nicht wirkt. Weiter läßt sich mit der Ansicht von *Küchenmeister*, daß die Retention der Frucht darin begründet sei, daß sich an der Kommunikation beider Hörner wohl eine Lücke in der Muskulatur, aber keine kreisförmigen Schließmuskeln wie am Collum und Os internum des normalen Uterus befinden, die von *Wiener* sehr wohl vereinigen, der die Differenz der Wandstärke der oberen und unteren Partieen des Fruchtsacks für die Retention der Frucht verantwortlich macht. Die muskelschwachen oberen Wandabschnitte sind nicht imstande, die dickeren unteren und die Wand des Stiels zum Verstreichen zu bringen und einen für den Austritt der Frucht genügend weiten Kanal herzustellen. *Macdonald* glaubte, daß durch die Kontraktionen des Fruchtsacks die Fundus-zone nach abwärts gegen die mächtigere Cervixzone sich verschiebt, und daß am Os internum dadurch keine Erweiterung, sondern eine Verengerung entsteht. Von diesem gehen dann, wenn man *Macdonald*

---

[1]) *Nagel*, Entwicklung und Entwicklungsfehler der weibl. Genitalien; *Veits* Handbuch der Gyn. Bd. I, pag. 592.

[2]) *W. H. Tate*, Pregnancy in a unicervical bicornuate Uterus. Saint Thomas Hospital Reports. New Series. Vol. 22. London 1894.

folgt, Muskelwellen aus, durch deren resultierende Kräfte die Frucht nach Zerreißung des oberen Pols in die Bauchhöhle geboren wird, wenn die Muskelfasern nicht vorher erlahmen.

Nach dem Absterben der Frucht — das vielleicht durch Kompression der uterinen Placentargefäße entsteht — gehen mit ihr Metamorphosen nach drei verschiedenen Richtungen vor. Die vierte mögliche Umwandlung, die wir von seltenen Fällen der Extrauteringravidität her kennen: die Saponificierung oder Adipocierung, auch als lipoide Umwandlung von *Buhl* bezeichnet, wurde in keinem der Fälle von Fruchtretention bei Nebenhornschwangerschaft beobachtet; diese Form ist auch sonst sehr selten und soll möglicherweise ein Übergangsstadium zur Lithopädionbildung vorstellen, das uns deswegen so selten zu Gesicht kommt, weil wir das Endprodukt in Gestalt des fertigen sogenannten Lithopädion finden.

Die Erweichung oder Mazeration, durch die Einwirkung des Amnionwassers eingeleitet, ist die erste und häufigste Art der Fruchtmetamorphose im Nebenhorn. Zunächst wird die Frucht zu dem, was *E. Martin* als Foetus sanguinolentus bezeichnete; das Endprodukt der Mazeration ist die Skelettierung, die erst nach Jahren sich vollendet; nur im Fall *Rosthorn* war die Frucht bereits bis zum Skelett mazeriert, im ersten Fall von *Sklifossoswki* war sie beinahe so weit. Resorption der zerfallenen Haut und Weichteile geschieht um so schneller, je jünger die Frucht, je größer ihr Prozentgehalt an Wasser ist. Aber eine Eigentümlichkeit gerade der älteren Föten ist es, sowohl im Nebenhorn als auch bei den anderen Formen der ektopischen Gravidität, sich in einen Foetus sanguinolentus zu verwandeln. 17 mal wurde eine Mazeration der Frucht beobachtet. Auch in *Salins* Fall von sechsmonatlicher Retention über den Endtermin der Schwangerschaft hinaus scheint die Frucht erweicht gewesen zu sein. Die geringgradigsten Mazerationsprozesse haben sich wohl in den Fällen *Wiener*, *Schramm*, *L. Meyer* und dem meinigen allerhöchstens zehn Wochen nach dem Absterben gefunden. Es scheint, als könne manchmal die Frucht mehrere Wochen retiniert werden, ohne daß schon deutliche Veränderungen an ihr zu beobachten sind; das ist natürlich nur möglich bei vollkommener Atresie des Verbindungsstrangs. Im Fall *Walthard* scheinen selbst vier Monate nach dem Fruchttod noch keine Metamorphosen eingetreten zu sein. Die dünnen Eihäute pflegen bei der Mazeration zuerst zu zerfallen und es fällt auf, daß sie in dem Fall *Galle* etwa $^1/_2$ Jahr der Erweichung Widerstand leisteten. In seltenen Fällen fand sich neben dem mazerierten

Fötus eine noch adhärente, im Vergleich zum Alter der toten Frucht sehr große und im übrigen kaum veränderte Placenta; ja selbst die Nabelschnur war trotz der 13monatlichen Retention der mazerierten Frucht im Fall *Macdonald* noch weich und wasserreich, während man zu dieser Zeit doch eigentlich keine Spur mehr von ihr zu erwarten hat. Die Fötalzotten wurzeln eben in diesen Fällen in der noch blutdurchströmten Placenta materna und können von hier aus noch einige Zeit nach dem Absterben der Frucht ernährt werden.

Die zur Lithopädionbildung führenden Prozesse sind die der Eintrocknung oder Mumifikation. *Leopold* ist, wie bekannt, auf Grund experimenteller Forschungen — er brachte Kaninchen verschieden alte Embryonen in die Bauchhöhle und beobachtete die Resorptionsverhältnisse der Früchte — zu dem Resultat gelangt, daß Resorption der flüssigen Bestandteile der Frucht mit den Endresultaten der Mumifikation und Petrifikation dann geschehe, wenn die Leukocyten durch die unverletzten Eihäute zu dem Fötus gelangen. Können aber die weißen Blutkörperchen als Phagocyten in die durch das Fruchtwasser erweichte Haut und in die natürlichen Körperöffnungen der der Eihäute beraubten Frucht eindringen, so kommt es zum Zerfall der Weichteile; das ist die Mazeration und Skelettierung.

Bevor wir die Fälle von Verkalkung der Frucht bei Nebenhornschwangerschaft betrachten, muß erinnert werden an die von *Küchenmeister* aufgestellten drei Hauptformen der Lithopädien. Bei der ersten häufigsten Form, dem Lithokelyphos, mumifiziert der Fötus nach Resorption des Fruchtwassers; die Eihäute allein verkalken. Die nicht mit diesen verwachsene Frucht ist leicht aus der erdigen Schale auszulösen. Bei dem Lithokelyphopädion sind die Eihäute und die oberflächlichen Schichten des Fötus nach vorheriger stellenweiser Verwachsung verkreidet. An den nicht verwachsenen Partieen ist die Frucht nur mumifiziert; die Eihüllen aber sind gleichmäßig verkalkt. Und bei dem eigentlichen Lithopädion ist der Fötus nach frühzeitiger Berstung der Eihüllen in die freie Bauchhöhle getreten und wird später vorwiegend auf der Oberfläche mit Kalksalzen inkrustiert. Dabei fehlen die Eihäute oder sie sind eng um die immer mehr durch die Kalkmassen zusammengedrückte Frucht herumgeschlagen, ohne mit ihr verwachsen zu sein.

Unter den 82 Fällen findet man zweimal ein Lithokelyphopädion und je dreimal ein Lithokelyphos und ein wirkliches Lithopädion. In dem *Turner*'schen Fall von Uterus pseudodidelphys hemiatreticus lag in dem dünnwandigen, aber innen mit Kalkplättchen bedeckten Frucht-

sack seit sechs Monaten die reife mumifizierte Frucht mit der stark geschrumpften Placenta. Auch der Fötus in dem berühmten Fall von *Pfeffinger-Fritze* scheint mir ein Lithokelyphos gewesen zu sein; es fand sich hier in dem verjauchenden Nebenhorn eine etwa im fünften Monat der Gravidität abgestorbene und mehr als 30 Jahre retinierte Frucht, deren Teile nach Etablierung einer natürlichen Fistel zwischen Nebenhorn und Darm zum Teil durch diesen entleert wurden. Zahlreiche erdige Stückchen lagen um die zerfallende «mit sehr verhärtetem Fleische» überzogene Frucht, von der noch Reste der geschrumpften Augäpfel, der Dura mater, des Brustkorbs und der Eingeweide gefunden wurden. In der gleichen Weise wie in diesem Fall gingen auch Teile des vereiternden Lithokelyphos bei der Patientin von *van Deen* dnrch den Darm ab.

In dem Fall von *v. Ott* war die retinierte reife Frucht zu einem Lithokelyphopädion geworden, obwohl sie erst sechs Monate abgestorben war; die Eihäute waren erst an den mit der Oberfläche der Frucht verwachsenen Stellen verkalkt. Wie sehr der Fötus schon durch die Schrumpfung des Nebenhorns und die da und dort an seiner Oberfläche auftretende Petrifikation komprimiert wird, zeigt dieser Fall sehr deutlich; das Kinn war so an den Thorax angepreßt, daß bei künstlicher Trennung an den Rippenbögen ein tiefer Abdruck zurückblieb. Das Lithopädion im Fall *Elbing* scheint auch ein Lithokelyphopädion gewesen zu sein, sonst hätte er keine verkalkten Teile der Frucht fühlen können.

In dem Fall *Chiari* verblieb die im vierten Monat abgestorbene Frucht als wahres Lithopädion, ohne alle Beschwerden und ohne Eiterung zu erregen, 15—20 Jahre lang im *Douglas*'schen Raum; der Tod der Mutter erfolgte an einem Vitium cordis.

Große Ähnlichkeit zeigen die interessanten Beobachtungen von *Haydon-Smith* und *Sodan-Winter*, was den Fötus wenigstens anbelangt. Beide Male rupturierte der Fruchtsack im dritten oder vierten Schwangerschaftsmonat und beide Male blieb die verkalkende Frucht offenbar mit einem Teil der Eihüllen mit dem Nebenhorn in Verbindung.

Im Begriff, ein eigentliches Lithopädion zu werden, war der Fötus in dem Fall, den *Küstner* beschreibt. Auch im Fall *Serejnikoff* wäre es so weit gekommen, wenn nicht die Operation unternommen worden wäre. In dem ersteren Fall lag die in allen Teilen stark komprimierte Mumie mit plattgedrücktem Schädel frei in der Bauchhöhle, von den Eihäuten und vascularisierten Adhäsionen umhüllt. Der Schädel

war von einer fleischigen, lose ihm adhärenten Kappe, die *Küstner* als den abgesprengten Teil des Fruchthalters ansehen mußte, bedeckt.

Offenbar auf dem Wege nach dem Lithokelyphos oder auch dem Lithokelyphopädion waren die mumifizierten Früchte in den Fällen *Landau*, *Mangiagalli*, *Nückel-Herbing*, bei der zweiten Gravidität im Fall *Haydon-Smith* und bei der ersten Schwangerschaft im Fall *Leopold Meyer*.

Zuweilen geht der Foetus sanguinolentus, aber auch das im Nebenhorn retinierte Lithopädion im weiteren Sinne oder die skelettierte Frucht in Verjauchung über und zwar nicht allein dann, wenn eine offene Kommunikation des Nebenhorns mit der Cervix des wohl entwickelten Horns besteht, sondern auch bei vollkommener Atresie des Verbindungsstrangs. Während im ersteren Fall Bakterien aus der Vagina in das stenosierte Nebenhorn zu der der Eihüllen beraubten Frucht eingewandert sein können, wird das aus dem Intestinaltractus nach eingegangenen Adhäsionen zwischen diesem und dem atretischen Nebenhornfruchtsack eingewanderte Bacterium coli den Inhalt des Fruchtsacks zur Verjauchung oder Vereiterung führen. Die scharfen Knochenteile des Fötus helfen bei der Etablierung einer Fistel zwischen Nebenhorn und Abschnitten des Darmkanals. Es wurde erwähnt, daß bei den Frauen, über die *Pfeffinger-Fritze* und *van Deen* berichten, die Teile des zerfallenden Lithokelyphos sich durch die Nebenhorn-Darmfistel entleerten. Im Fall *Rosthorn* hatte die skelettierte Frucht noch keine Perforation der Wand erzeugt. In diesen drei Beobachtungen war das Verbindungsstück des Nebenhorns nicht kanalisiert. *Werth* und *Höpfl* sahen in ihren Fällen mit nur stenosiertem Verbindungsstrang 3—4 Monate nach dem Endtermin der Gravidität eine Verjauchung der mazerierten reifen Frucht eintreten; beide Male bestanden ausgedehnte Verwachsungen des Fruchtsacks mit den umgebenden Darmteilen, mit Omentum majus und den Bauchdecken. Eine Perforation in die Blase oder den Fornix vaginae ist nicht beobachtet worden; auch hat in keinem Fall die Frau die Verjauchung des Fruchtsackinhalts überlebt; *Werth* sah seine Patientin bereits schwer septisch, nur die Frau im Falle *Höpfl* konnte noch mit Erfolg operiert werden. In den Fällen *Werth*, *Salin*, *Galle*, *Palmer-Schatz*, *Höpfl*, *Schröder* und in dem unsrigen, vielleicht auch in dem von *Laudau* wäre voraussichtlich eine Perforation des Nebenhornfruchtsacks mit Verjauchung des Inhalts und Peritonitis eingetreten; es wurde oben darauf hingewiesen, daß in diesen Fällen auffallend dünne Stellen am oberen Pol des Fruchthalters bei meist mazerierter

Frucht gefunden wurden. In der Mehrzahl der Fälle beobachtete man gerade bei Mazeration Adhäsionen des Nebenhorns mit der Nachbarschaft.

Werth hat sich nicht bloß damit begnügt, eine Mazeration mit Übergang in Verjauchung festzustellen, sondern er hat hingewiesen auf die ungleiche Beteiligung der beiden Hauptflächen: der Beuge- und Streckseite des Fötus. An der dorsalen Fläche des Stammes sowohl als der Extremitäten konnte er einen ausgedehnten, tiefgreifenden Schwund der Weichteile konstatieren, während die an der ventralen Fruchtseite gelegenen Partien nur wenig in ihrem Aussehen und Zusammenhang gelitten hatten. Er erklärte sich die ausgedehntere Mazeration an der Streckseite durch die vermehrte Spannung derselben, die er in erster Linie als Folge der durch Retraktion des Fruchtsacks bedingten extremen Steigerung der natürlichen Fruchtkrümmung ansah. Auch die reichliche Eitermenge, die sich im Fruchtsack fand, hat den Rücken des Fötus leichter bespülen können als die mehr nach dem Centrum des Fruchtsacks verrückten ventralen Flächen. Jedenfalls wurde die Streckseite wohl auch deswegen stärker affiziert, weil sie den einwandernden Bakterien und den an der Wandinnenfläche entstehenden Granulationswucherungen den nächsten Angriffspunkt für ihr Zerstörungswerk gaben. In dem zweiten Fall von *Turner* war in ähnlicher Weise nur die Streckseite der Frucht verändert; es scheinen hier erst geringgradige Mazerationsprozesse erfolgt zu sein und nach Resorption des Fruchtwassers trat die Mumifizierung ein. Überhaupt zeigen manche Fälle der Tabelle, daß Mazeration, Mumifikation und Verkalkung in gewissem Grade nebeneinander, mindestens eine Zeit lang, bestehen können. In den Fällen *Galle-Fritsch* und *Koeberlé* z. B. war die Frucht teils in Mazeration, teils in Verkalkung begriffen.

Von den anatomischen und pathologisch-anatomischen Betrachtungen des Nebenhornfruchtsacks müssen wir uns zu dem andern gut entwickelten Uterushorn wenden, das wie bei allen Formen der ektopischen Gravidität an den Veränderungen der Schwangerschaft teilnimmt. Zunächst pflegt die von ihm vorher allein besorgte menstruelle Blutausscheidung zu sistieren. In keinem der Fälle wird eine gegenteilige Bemerkung gefunden; aber daß es wohl möglich ist, daß bei Gravidität in dem einen Horn des Uterus bicornis das andere wenigstens periodisch Blut entleert — wohl ohne gleichzeitige Follikelberstung —, zeigt ein Fall, den *F. Henderson* beschrieben.

Durch sympathische Hypertrophie vergrößert sich das wohl entwickelte Horn bei Schwangerschaft im Nebenhorn während der ersten 2—3 Monate proportional dem letzteren. Und wenn es vorher in Form eines Kegels bogenförmig nach einer Beckenseite gewendet war, gewinnt es nun eine mehr walzenförmige Gestalt oder nimmt selbst die Birnform des normalen Uterus, wie u. a. im Fall *Ginsberg* und *Küstner*, an. Dabei richtet es sich etwas auf und die vorher divergierenden Uterushörner zeigen in der Regel die Tendenz, sich parallel zu stellen, ohne jedoch ganz die laterovertierte Stellung aufzugeben. Daneben ist Anteflexio, Retroversio und selbst Retroflexio recht häufig.

Nur in wenigen Fällen, u. a. in dem zweiten von *Turner*, scheint das Haupthorn die ganz charakteristische Gestalt des Uterus unicornis selbst am Ende der Nebenhorngravidität beibehalten zu haben; ob das häufig ist, wenn wie bei Uterus bicornis duplex hemiatreticus beide Hörner weit von einander entfernt sind, müssen weitere Beobachtungen von Schwangerschaft bei dieser Bildungsanomalie zeigen. Aber ich will nicht versäumen an die Regel zu erinnern, daß der Uterus bei ektopischer Gravidität um so stärker hypertrophieren soll, je näher die Eihaftstelle dem Uterus liegt; in diesem Sinne folgt auf die interstitielle Gravidität die in einem Horn eines Uterus bilocularis und bicornis unicollis, dann die Schwangerschaft in dem einen Horn eines Uterus bicornis duplex, die tubare und ovarielle, zuletzt die seltene primär abdominale Gravidität.

Die eben gegebene Regel, daß das Haupthorn nur während der ersten 2—3 Monate mit der Hypertrophie des graviden Nebenhorns Schritt halte, scheint Ausnahmen zuzulassen. Denn zuweilen fand sich bei vorgeschrittener Gravidität ein kaum vergrößerter, in andern Fällen jedoch ein auffallend stark hypertrophischer Uterus; selbst noch monatelang nach dem Endtermin der Schwangerschaft scheint man das Haupthorn nicht bloß subinvolviert, sondern auch größer als einen dem 2.—3. Schwangerschaftsmonat entsprechenden Uterus gefunden zu haben. *Nückel* z. B. beobachtete zwei resp. vier Monate nach dem Endtermin der Schwangerschaft eine Cavumlänge des Haupthorns von 12 resp. 19 cm. Ein kleines Plus wird man allerdings in diesen Fällen auf die langgestreckte Form des Uterushorns zu setzen haben.

Neben der Hypertrophie kommt es zur Bildung einer Decidua im Haupthorn ganz wie auch sonst bei der ektopischen Gravidität. Die Dicke der Decidua wird natürlich von den einzelnen Untersuchern des anatomischen Präparats verschieden angegeben, da

sie ja in gewissem Grade von dem Termin der Schwangerschaft abhängig ist; sie schwankt zwischen 3—7 mm. Auch der obligate Schleimpropf im Halskanal des wohl entwickelten Horns wird nicht vermißt. Fast alle Beobachter haben eine Decidua in diesem gefunden oder haben den Abgang derselben per vaginam anamnestisch wahrscheinlich machen können. Wie konnte *Salin* sich wundern, als er ein halbes Jahr nach dem Endtermin der Schwangerschaft eine Decidua nicht fand, und wie durfte er daraus schließen, daß das Fehlen einer Decidua als diff.-diagnost. Merkmal gegenüber der Intrauteringravidität zu verwenden sei? Die Ausstoßung der Decidua geschieht nicht immer zu derselben Zeit; geht sie auch in der Regel bei der Ruptur des Nebenhorns oder bei dem Absterben der Frucht vielleicht durch die mit dem Nebenhorn synchronen Kontraktionen der muskulösen Wand des Haupthorns ab, so ist in manchen Fällen doch die Ausstoßung der Decidua zu einer Zeit beobachtet worden, die der Fötus noch wochenlang überlebte.

Die Decidua pflegt in einzelnen Fetzen, wie auch sonst bei Extrauteringravidität, abzugehen, selten in toto; und dann stellt der Sack, was zuerst *Winter* bemerkte, einen deutlichen Ausguß des kegel- oder walzenförmigen Uterushorns dar; sie ist also langgestreckt, verjüngt sich an einem Pol und statt der drei Öffnungen, entsprechend den Ecken des dreizipfligen Sacks des normalen Uterus bei Extrauterinschwangerschaft, finden sich nur zwei, da das Uterushorn nur eine Tube besitzt. Es ist die Frage, ob bei kanalisiertem, sich höher als am Os internum ansetzendem Verbindungsstrang eine dritte Öffnung dem Eingang in diesen Kanal entsprechen wird.

Unter den 82 Fällen waren die Frauen 44 mal vorher schwanger, häufig mehrmals, und zwar in zwei Fällen hatten sie 5 mal vorher geboren, im Fall *Ingleby* 6 mal, im Fall *Day* 7 mal und *Vassal* berichtet sogar von einer XI.-Para; 7 mal trat neben normalen Schwangerschaften ein oder mehrmals Abort ein; in 15 Fällen verlief gleich die erste Schwangerschaft im Nebenhorn. Was das Alter anbetrifft, so beobachtete man nur 13 mal die Nebenhornschwangerschaft bei einer über 30 Jahre alten Frau, 42 mal war die Frau im Alter von 19—30 Jahren.[1])

Bei einer Nebenhorngravidität in der ersten Zeit bestehen lediglich die kleinen Störungen, wie bei jeder Schwangerschaft. In späteren Monaten findet man nicht selten Angaben von außer-

---

[1]) 26 mal werden keine diesbezüglichen Angaben gemacht.

gewöhnlichen Schmerzen in einer Seite des Unterleibs, vielleicht neben stärkerem Erbrechen. Wenn *Remfrys* Patientin im neunten Monat ihrer Gravidität nicht einmal Schwangerschaftserscheinungen hatte, so kann das nur dann befremden, wenn man eine solche Frau nicht für indolent hält. Bei der Frau, von der *Rosthorn* berichtet, sistierte nur die Periode; die Symptome der Gravidität sollen nicht bestanden haben. Es scheint in der That vorzukommen, daß die Frauen außer der Schwangerschaftsamenorrhoe bei der Gravidität im Nebenhorn so geringe subjektive Symptome haben, daß diese von ihnen übersehen werden. *Kolff-Treub* dachte daran, daß von den vielleicht ebenfalls rudimentären Nerven geringere Reflexwirkungen ausgehen könnten. Das trifft wohl schon deswegen nicht zu, weil gerade in mehreren Fällen von relativ wohl entwickeltem Nebenhorn, so auch im Fall *Rosthorn*, nur sehr wenige Schwangerschaftserscheinungen vorhanden waren.

Aber mitten in der Gravidität, oft ohne alle äußerlichen ätiologischen Momente bei bestem Wohlbefinden, oft nach den besonderen Überanstrengungen, die oben besprochen wurden, tritt die Spontanruptur des Nebenhornfruchtsacks ein mit den concomitierenden Erscheinungen des Abdominalcollapses. Heftige, ganz akut auftretende Schmerzen im Unterleib, Atembeschwerden, plötzliche Kälte und Schüttelfrost, kalter Schweiß, Übelkeit, Brechparoxysmen, Kopfschmerzen, fliegender, kaum fühlbarer Puls, nicht selten mit Convulsionen — das sind die fast stereotyp bemerkten Symptome der Zerreißung und inneren Blutung, unter denen nach Stunden, sehr selten bei langsamem Blutrieseln erst am nächsten oder übernächsten Tag, in 82,1 Prozent der zur Ruptur gekommenen Fälle der Tod erfolgte. Zuweilen bestanden einige Tage vor der Ruptur wehenartige Schmerzen, die Frau dachte an einen drohenden Abort — da kam bald die tödliche Blutung. Im Fall *Wyder* z. B. klagte die Patientin schon mehrere Tage vor dem Tod über Atembeschwerden und schmerzhafte Sensationen im Unterleib bei Ohnmachtsanwandlungen.

In den seltenen, nicht tödlichen Fällen von Ruptur des Fruchtsacks trat der Fötus in die Bauchhöhle und wurde zum Lithopädion, wenn er nicht durch die Operation entfernt wurde.

Kommt es nicht zur Zerreißung des Fruchtsacks, so kann die Frucht den Endtermin der Schwangerschaft erreichen — dies geschah unter 82 Fällen 23 mal — und um diese Zeit oder bald nachher absterben oder schon früher zu Grunde gehen[1]). Bei dem Tod der Frucht

[1]) Der Fruchttod erfolgte 1 mal mit 2½ Monaten (Fall *Landau*), 1 mal im

fühlt in der Regel die Frau außergewöhnlich starke, wehenartige Schmerzen und energische Kindesbewegungen, die die Mehrgebärenden häufig nicht an dieselbe Stelle, wie in den früheren Schwangerschaften, sondern mehr nach einer Seite zu verlegen. Selten, wie in *Netzels* Fall von ausgetragener Gravidität, hatten die Frauen in der ganzen Schwangerschaft keine Wehen. Ist dann die Decidua, etwa zur Zeit der erwarteten Niederkunft, oder früher oder später, unter mäßigem Blutabgang ausgestoßen — Fruchtwasser scheint nur im Fall *Küstner* und *Werth* ausgeflossen zu sein —, so fühlten sich manchmal die Frauen vollkommen wohl, die Periode trat bald wieder, vielleicht die ersten Male unter Schmerzen, ein und sie hätten fast vergessen, daß sie früher einmal schwanger gewesen waren, ohne daß es zur Geburt gekommen, wenn nicht die Gegenwart eines harten Körpers im Unterleib sie zuweilen an die einstige, unrichtige Schwangerschaft erinnerte. In der Regel aber bringt die Retention der Frucht ihrer Trägerin meist in den nächsten Monaten nach der erwarteten Geburt, zuweilen erst nach vielen Jahren die Beschwerden zunehmender Kachexie mit den hauptsächlichen Erscheinungen von Fieber, Abmagerung und des ausgesprochenen Krankheitsgefühls. Es bestand in dem Fall *Nückel-Herbing* und dem unsrigen neben diesen Symptomen noch Albuminurie. Dazu kommen periodische Schmerzen im Unterleib und, besonders in Fällen mit Adhäsionen des Fruchtsacks mit den Nachbarorganen, das Gefühl eines bei Lagewechsel besonders schmerzhaften Tumors, der als Fremdkörper im Unterleib sich bei diesen durch die Krankheit empfindlichen Frauen sehr bemerkbar macht.

Dieses Kränkeln, dem chronischen Siechtum der Tiere mit den von den Tierärzten gefürchteten Tragsackverdrehungen[1]) äquivalent, ist auf Intoxikationserscheinungen zurückzuführen, die ihre Ätiologie anfangs in der Resorption des Fruchtwassers haben, dem sich offenbar nach dem Tode des Fötus entstehende, chemische Giftprodukte, etwa Ptomaïne, beimischen. In der Regel hört die Kachexie 3—5 Monate nach dem Tode der Frucht allmählich auf: dann ist die toxische Amnionflüssigkeit resorbiert worden und die Aufsaugung der giftigen Produkte in der Folgezeit auf ein Minimum beschränkt oder die Mutter ist immun geworden gegen die von dem toten Kinde an ihren Blut- und Lymphapparat abgegebenen Stoffe.

---

dritten, 2mal im fünften, je 1mal im sechsten und siebenten, je 2mal im achten und neunten Monat.

[1]) *Franck,* Handbuch der tierärztlichen Geburtshilfe. Berlin 1876.

Da diese Intoxikationssymptome meistens bald nach dem Tod der Frucht eintreten und einige oder mehrere Monate später verschwinden, darf man mit einer gewissen Reserve die Regel aufstellen, daß die Gefahren für die Mutter von seiten der Frucht umgekehrt proportional der Retentionsdauer sich verhalten. Freilich können, wie in dem Fall von *van Deen* und *Pfeffinger-Fritze*, erst nach $4^1/_2$ Jahren oder gar nach 30 Jahren die Erscheinungen der zum Tode führenden Kachexie einsetzen. —

Die Symptome der Hämatometra finden bei der Diagnose ihre Besprechung. Der Verlauf bietet in der kleinen Zahl der bekannten Fälle nur wenige Varianten. Eine Resorption des blutigen Inhalts ist in keinem der Fälle beobachtet worden; da die Hämatometra niemals größere Dimensionen annahm, ging die Hypertrophie der Wand offenbar kaum in Atrophie über und nur im Fall *Schröder* erfolgte eine Perforation ohne gefährliche Folgen.

Die Diagnose der Hämatometra im rudimentären Nebenhorn ist nicht leicht; *Hegar* hat sie als der erste in seinem zweiten Fall richtig gestellt, giebt aber zu, daß er im ersten Fall nur per exclusionem dazu kam. Was die Anamnese für die Diagnose wichtiges bringt, ist, daß die Periode früher oft ganz regelmäßig, später atypisch war und daß jahrelang nach der ersten Menstruation die Zeichen der Blutgeschwulst oft im Anschluß an eine besondere Veranlassung: Überanstrengung, Geburt, die beide eine stärkere Kongestion nach den Genitalien bedingen, eintreten. Häufige, ziehende Schmerzen im Kreuz und Unterleib, bis zum Oberschenkel ausstrahlend, die sich bei jeder Periode wiederholen und sich bis zu heftigen, kolikartigen Anfällen steigern, aber auch unabhängig von der menstruellen Blutausscheidung der offenen Hälfte bestehen können, bei größeren, älteren Hämatometren das Gefühl einer Geschwulst im Unterleib, vielleicht mit Druckerscheinungen auf die Nachbarorgane — das sind die Beschwerden solcher jungen Frauen. Nur sehr selten tritt das eine oder andere Symptom der lokalen Peritonitis hinzu.

Die Untersuchung ergiebt einen Tumor von etwa Eigröße, extramedian gelegen und durch eine tiefe Einsenkung vom Uterus getrennt. Mit diesem hängt er in der Gegend des Os internum durch einen kurzen, seltener langen Stiel zusammen. Von der vorderen und lateralen Seite des Tumors geht das Lig. rotundum ab, das auf der medialen Seite fehlt; aber bei der Hämatometra ist das runde Band viel seltener palpabel als das hypertrophische in der

Gravidität. Das Schema des Falles von *Rossa* illustriert die Verhältnisse bei gleichzeitiger Hämatosalpinx. Bei Uterus septus bilocularis mit Hämatometra in dem atretischen Horn fehlt die tiefe Einsattelung zwischen beiden Hörnern und es besteht höchstens eine geringe Einbuchtung am Fundus. Die Höhle der wohlentwickelten Hälfte wird hier durch die Sonde kaum von der Form des normalen Uterus abweichend gefunden, während das Haupthorn beim Uterus bicornis unicollis die charakteristische Gestalt des einhörnigen Uterus erkennen läßt. In seltenen Fällen, wie in dem von *Leopold*, ist es möglich, das Anwachsen der Geschwulst zur Zeit der Periode zu konstatieren.

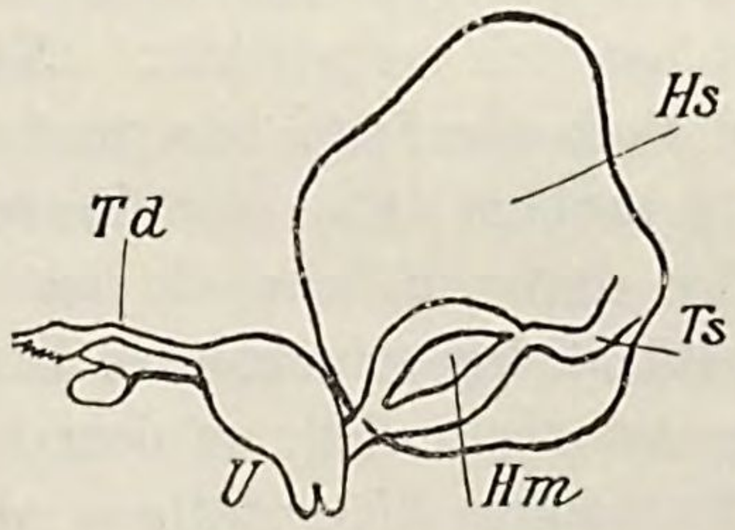


Fig. 2.

Schema der Hämatometra des linken Nebenhorns des Falles von *Rossa*.
Td Tuba dextra. *Ts* Tuba sinistra. *Hs* Hämatosalpinx sinistra. *Hm* Hämatometra sinistra. *U* Rechtes Uterushorn.

Besteht gleichzeitig eine Hämatosalpinx, so schließt sich diese in der Regel als entschieden langgestreckter Tumor an den oberen lateralen Pol der mehr kugeligen Hämatometra an; an der Grenze beider wird in einem Teil der Fälle dann das Lig. rotundum palpabel sein.

Diff.-diagnostisch kommen bei der Hämatometra besonders die Tumoren des Uterus und der Ovarien in Betracht. Das rein palpatorische Untersuchungsergebnis deckt sich in manchen Fällen von Hämatometra ganz mit dem bei einem Myoma uteri; und zwar kommt bei dem Uterus septus bilocularis hemiatreticus das intraparietale, bei dem Uterus bicornis das subseröse Myom in Frage.

Die Diagnose der Gravidität im Nebenhorn möge zuerst am anatomischen Präparat, wie es sich bei der Autopsie und Laparotomie präsentiert, danach an der Lebenden besprochen werden.

Die Diagnose am Präparat hat besonders in früheren Zeiten, selbst nach *Kußmauls* Werk, große Schwierigkeiten gemacht. Diese Verlegenheit ist in Zukunft wohl gehoben; hat doch eine stattliche Zahl von Beobachtungen die Aufmerksamkeit der medizinischen Welt auf

diesen Gegenstand gelenkt und zeigen vollends die beigegebenen Abbildungen, die Zusammenstellungen aller Publikationen und die Besprechung des anatomischen Befundes so durchgehends charakteristische Merkmale, daß eine Verwechslung nur in den seltensten Fällen höchstens mit der Graviditas interstitialis möglich ist.

Wenn ich die Gesichtspunkte, die für die Diagnostik des Präparats wichtig sind, kurz zusammenfasse — es wurde oben näher darauf eingegangen —, so lehne ich mich dabei an die Charakteristiken an, die *Kußmaul* gegeben. Das wohl entwickelte Uterushorn hat die bekannte Gestalt des Uterus unicornis mit all' seinen Desideraten oder es ist durch die Hypertrophie in der Gravidität walzenförmig geworden und hat sich aufgerichtet. Neben diesem Uterushorn, das nicht bloß nach der Seite laterovertiert ist, der es entspricht, sondern häufig noch in Ante- oder Retroflexio-versio-Stellung verharrt, liegt an der convexen Seite ein meist ovaler Tumor von dem Aussehen eines gewöhnlichen schwangeren Uterus, von dem unterhalb und seitlich von dem oberen Pol, an dem vielleicht eine Ruptur eingetreten ist, nur die Adnexe einer Seite — durch Interstitien getrennt — abgehen, während die mediale Fläche diese nicht hat. Häufig ist das Lig. rotundum der Nebenhornseite auffallend hypertrophisch und zwar in den späteren Schwangerschaftsmonaten immer mehr als das des Haupthorns. An dem Os internum in der Regel, seltener weiter unten, noch seltener höher oben, bis fast zur Spitze des wohl entwickelten Horns hinauf, findet sich der atretische oder stenosierte Verbindungsstrang des Nebenhorns mit dem Haupthorn, alle von Peritoneum überdeckt. Oft ist die der Nebenhornseite entsprechende Douglasfalte abgeflacht, der Douglas auf dieser Seite weniger tief als auf der andern.

Diff.-diagnostisch kommt die interstitielle, ovarielle und Tubengravidität in Betracht. Alle drei gleichen sich durch die Häufigkeit der Berstung des Fruchthalters. Es ist wahrscheinlich, daß mancher Fall, der unter einem dieser drei Namen, besonders aber unter dem der Graviditas interstitialis beschrieben ist, sich als Nebenhornschwangerschaft entpuppen würde. Aber wir wollen nicht so weit gehen wie *Werth*, der der interstitiellen Gravidität ihre Sonderstellung im Formenkreis der ektopischen nehmen wollte. Eher dürfen wir, wenn auch mit einer gewissen Reserve, *Schatz*[1]) Recht geben, der der Ansicht zuneigte, daß viele Fälle von Graviditas interstitialis eine solche in

---

[1]) S. Dissert. inaug. von *Palmer*, letzte Seite.

einem Uterus bilocularis vorstellen, und *Kleinwächter*, wenn er die meisten Fälle von «missed labour» als Nebenhornschwangerschaft anspricht.

In den ersten Monaten ist die Unterscheidung zwischen interstitieller und Gravidität im Nebenhorn des Uterus bicornis leicht. Schwer aber auch in späterer Zeit die zwischen jener und der im Uterus septus bilocularis. Im letzeren Fall ist die Verbindung beider Uterushälften eine viel flächenhaftere und reicht tiefer nach unten, bis mindestens zum Os internum herab, als bei der Graviditas interstitialis; dadurch liegt der Fruchthalter bei dem Uterus septus selbst in späteren Monaten der Schwangerschaft mehr in der Substanz des Uterus selbst.

Was das Nebenhorn des Uterus bicornis gegenüber der Graviditas interstitialis anbetrifft, so hat sich in den ersten Monaten bei dieser die dem Orte des Eies entsprechende Ecke des Uteruskörpers noch nicht von diesem abgesetzt, sondern liegt noch in dessen Substanz; bald ändert sich das: der zum Fruchtsack gewordene Teil grenzt sich deutlicher vom Uterus ab und bildet nicht selten sogar einen kurzen, breiten Stiel. Bei weiterem Wachstum pflegt er den Uterus nach der entgegengesetzten Seite zu drängen, so zwar, daß letzterer mit seiner oberen Kante fast vertikal zu stehen kommt — das ist ein für Graviditas interstitialis diagnostisches Merkmal, auf das *Ruge* zuerst aufmerksam machte, und das *A. Martin* u. a. bestätigten; es hat nur den Fehler, daß es sich in seltenen Fällen nicht findet.

Das Nebenhorn des Uterus bicornis sitzt dem anderen Uterushorn in der Regel mit einem viel längeren Stiel als bei der interstitiellen Gravidität an. Und dieser Stiel entspringt — zum Unterschied von der tubaren, ovariellen und interstitiellen Schwangerschaft — tiefer vom Uterus nach dem Os internum zu und erreicht niemals genau die dem anderseitigen Tubenabgang gegenüberliegende Stelle.

Gehen die Adnexe bei der Nebenhorn- und interstitiellen Gravidität immer auf der Außenseite des Fruchtsacks ab, so entspringen sie bei der Tubar- und Ovarialschwangerschaft von der medialen Seite desselben. Aber während, nach *Ruge*, der Eileiter bei interstitieller Gravidität von oben in den Fruchthalter einzutreten pflegt, so daß die Tube der normalen Seite tiefer am Fundus uteri abgeht als auf der graviden, sieht man den Tubenansatz bei dem schwangeren Nebenhorn nicht nur tiefer als am oberen Pol, sondern auch relativ tiefer als auf der Seite des wohl entwickelten Horns — beide Male von der Hornspitze an gerechnet. Aber diese

Regel scheint mir Ausnahmen zuzulassen, wenigstens zeigt die Abbildung in der allerneuesten Arbeit von *Leopold*[1]) über interstitielle Schwangerschaft den Abgang des Eileiters an der lateralen unteren Seite des Fruchtsacks.

Wichtige Unterscheidungsmerkmale liegen in der Länge der Tube; am kürzesten bei der tubaren Gravidität, wenn sich das Ei etwa in der Mitte der Länge eingenistet hat, ist sie bei der Nebenhornschwangerschaft in der Regel ebenso lang wie die des Hauptorns, oft aber durch die Hypertrophie und Dehnung in den späteren Monaten um vieles länger. Bei der interstitiellen Gravidität ist die Länge des Eileiters Schwankungen unterworfen, aber immer ist die Tube auf der graviden Seite kürzer als auf der andern.

Noch muß man sich bei der Diagnose am Präparat daran erinnern, daß der tubare Fruchtsack — wenn nicht die seltene intraligamentäre Entwicklung vorliegt — vor dem dritten Monat in der Regel zerreißt, der interstitielle in jedem beliebigen Monat gleich oft, der rudimentäre bei Nebenhornschwangerschaft vor dem siebenten Monat, daß aber das relativ wohl entwickelte gravide Nebenhorn in der Regel nicht rupturiert.

Die ovarielle Schwangerschaft darf man annehmen, wenn an Stelle des fehlenden Ovariums ein Fruchtsack getreten ist, von dem medial die Adnexe liegen und in den das Lig. ovarii direkt übergeht.

Die Diagnose an der Lebenden ist ungleich schwerer als die am Präparat; aber sie wurde wiederholt mit Sicherheit, in anderen Fällen mit Wahrscheinlichkeit gestellt. Das hat die Tabelle unzweifelhaft ergeben, was ich manchem der neueren Lehrbücher gegenüber ausdrücklich betonen muß, die im Gegensatz zu *P. Müller*[2]) die Nebenhornschwangerschaft für undiagnostizierbar halten. Richtig erkannt an der Lebenden wurde die Nebenhornschwangerschaft zuerst von *Sänger* 1884, dann von *Fritsch* im Fall *Galle*, von *Staude*, *Riedinger*, *Elbing*, *Mangiagalli*, *Wehle-Leopold*, *Höpfl*, im zweiten Fall von *Koblanck*, im Fall *Serejnikoff-v. Ott*, von *Häckel*. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Gravidität im Nebenhorn wurde zuerst von *Rektorzik*, später von *Walthard*, *Leop. Meyer*, offenbar auch im Fall *Schröder* und in unserem Fall gestellt. Daraus folgt, daß die Schwangerschaft einmal im 3.—5. Monat, zweimal im 5., je einmal im 6. und 7., zwei- bis dreimal im 8. Monat und achtmal am End-

---

[1]) Archiv f. Gynäk. Bd. 58, Heft 3. 1899.

[2]) *P. Müller*, Handbuch der Geburtshülfe. Bd. II. 1889, pag. 551.

termin oder später erkannt wurde. *Koeberlé* diagnostizierte nach der Punktion durch die Bauchdecken Gravidität in dem einen Horn eines Uterus bicornis.

Am häufigsten wurde Tubar- und Bauchhöhlengravidität angenommen, *v. Ott* diagnostizierte Ovarialschwangerschaft und hielt das kleinfingerdicke Lig. teres für die hypertrophische Tube. Andere dachten an ein Ovarialcystom, an ein gestieltes, subseröses Uterusmyom oder einfach an einen Adnextumor, an eine Fruchtretention im gewöhnlichen Uterus oder an eine akute Vergiftung nach eingetretener Ruptur.

Vor dem sechsten Monat ist die Diagnose jedenfalls recht schwer; das hat *Leopold* bereits betont. Selten wird auch in späterer Zeit eine einmalige Untersuchung genügen; eine zweite in Narkose vorgenommene bimanuelle Palpation, die von *Joh. Holst* wohl zuerst bei jedem Verdacht auf Bicornität als unerläßlich angesehene Exploratio per rectum, und als letztes Refugium in besonders zweifelhaften Fällen die vorsichtige Sondenuntersuchung bei sicher ausgeschlossener intrauteriner Gravidität wird die Verhältnisse doch sehr oft klarlegen. Greift man aber zur Sonde, so muß man wohl daran denken, daß durch die Kontraktionen des wohl entwickelten Horns auch solche im Nebenhorn ausgelöst werden können, die eine sofortige Laparotomie wegen Ruptur des Fruchtsacks nötig machen. Oft kommt man erst auf dem Umweg über die ektopische Gravidität im allgemeinen auf die Diagnose der Nebenhornschwangerschaft im speziellen.

Man findet bei einer Frau mit den objektiven und subjektiven Erscheinungen der Schwangerschaft einen extramedian liegenden Tumor durch einen meist 2—3 cm langen oder kürzeren Stiel mit dem wohlentwickelten, der Form nach in der Regel dem Uterus unicornis gleichenden Horn in Höhe des Os internum etwa in Verbindung.

Bei keiner ektopischen Schwangerschaft erreicht der Verbindungsstrang eine solche Dicke wie beim Nebenhorn des Uterus bicornis — wenn man zunächst von der interstitiellen Gravidität und der im Uterus septus bilocularis hemiatreticus absieht. In einer größeren Zahl der Fälle war er daumendick. Nur selten fehlt der Verbindungsstrang *(Höpfl)* und zwar dann besonders, wenn das Ei sich in dem untersten Teil des Nebenhorns angesetzt hat; oder es besteht eine breite, flächenhafte Vereinigung auf eine kurze Strecke *(Ginsberg)* oder entlang eines größeren Teils der Uteruskante. Eine breite Verbindung läßt an Uterus bilocularis denken. Es kommt vor, daß das Verbindungsstück durch die Schwangerschaftsdehnung und Hyperämie

so weich geworden, daß es nicht zu fühlen ist. Bei weitem Auseinanderliegen des Uterus und des Tumors und dann, wenn man ein breites, frontal stehendes Band zwischen beiden palpieren kann, wird man an Uterus pseudodidelphys hemiatreticus denken dürfen. Immer aber fühlt man den Abgang der Tube und des Lig. teres — seltener auch das Ovarium — auf der lateralen, vorderen Seite des Tumors; auf der entgegengesetzten medialen Seite sucht man vergebens nach diesen. Das Lig. rotundum, in den späteren Monaten der Schwangerschaft bleistiftdick, selbst fast kleinfingerdick, ist in der Regel, wenn keine Adipositas die genaue Palpation hindert, oder keine Torsion des Stiels eingetreten ist, deutlich zu fühlen, wie es häufig bogenförmig in fast querer Richtung oder geschlängelt von der Insertionsstelle nach der Seite herüberläuft und in der Leistengegend sich verliert. Wir müssen auf Grund der Tabelle demnach sagen, daß das Gubernaculum Hunteri nicht bloß für das der Lebenden oder der Leiche entnommene Präparat maßgebend ist — wie manche Autoren behaupteten —, sondern auch bei der Lebenden selbst. Das zeigen die Fälle *Ginsberg*, *Galle*, *Häckel*, *v. Ott*, der unsrige u. a.

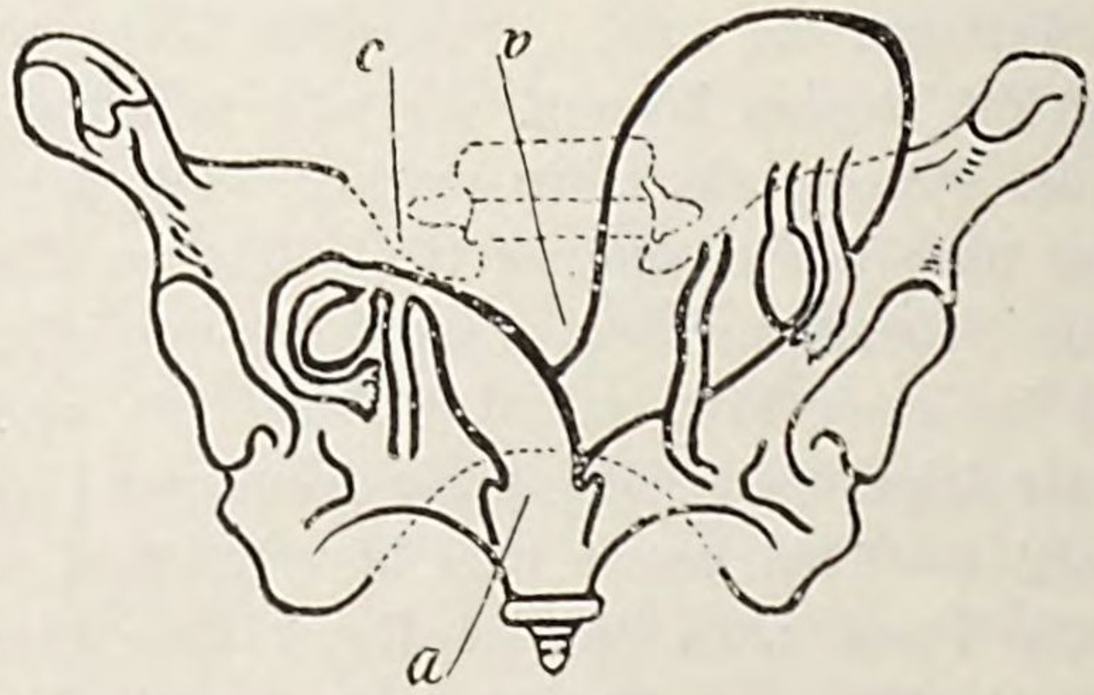


Fig. 3.

Schema des Palpationsbefundes bei Gravidität im linken Nebenhorn des Uterus bicornis unicollis. *a*. Portio vaginalis außerhalb der Medianen in Interspinallinie stehend. *c* Spitze des wohl entwickelten rechten Uterushorns mit den Adnexen. *v* Stiel des linken Nebenhorns; vorne unten und nach der Seite zu die Adnexe des Nebenhorns.

Nur in seltenen Fällen hat man bei der Untersuchung in Narkose eine kontinuierliche Abnahme der Dicke der Muskelwand vom unteren nach dem oberen Pol zu bei vorgeschrittener Gravidität im relativ wohl entwickelten Horn vermerkt; aber ich glaube nicht, daß dieses häufig zu fühlen ist.

Daß das wohl entwickelte Horn in der Regel mit der Spitze nach der Linea innominata des Beckens sieht und zuweilen ante- oder retroflektiert liegt, wurde bei der Besprechung der anatomischen Diagnose bereits hervorgehoben; aber auch bei Tuben- und Ovarialgravidität beobachtet man natürlich oft Ante- oder Retroflexio, nur entfernt sich bei diesen der Uterus selten mit seiner Spitze so weit von der Medianlinie. Auch bei stärkerer Verflachung einer Seite des Scheidengewölbes oder Ausfüllung der anderseitigen durch pathologische Gebilde: Exsudate, Geschwülste, Blutergüsse resultieren ähnliche Lagen des Uterus.

In manchen Fällen, so in dem von *Beckmann*, gelang es übrigens nicht, die Lage des wohl entwickelten Uterushorns zu eruieren.

Von einer seitlichen Verlagerung der wohl entwickelten Hälfte kann natürlich bei dem Uterus septus bilocularis nicht die Rede sein, hier ist höchstens die gut gebildete Höhle etwas nach außen gekrümmt, wenn sie nicht von der graviden Seite — wie scheinbar im Fall *Riedinger* — nachgezogen wurde.

Was die Diagnose in den einzelnen Monaten der Nebenhornschwangerschaft betrifft, so ist die Ruptur aus den akuten Erscheinungen der schweren Anämie, der Tod der Frucht durch das Aufhören ihrer Herztöne, der Bewegungen und des Uteringeräusches, durch wehenartige Schmerzen, endlich durch den Abgang der Decidua zu erkennen. Aber man muß daran denken, daß die Decidua auch unabhängig von dem Absterben des Fötus unter Blutung ausgestoßen werden kann.

Bei längerem Beobachten ist der Tod der Frucht — wie *Fritsch* und *Landau* angegeben — aus der Konsistenzvermehrung und aus dem Kleinerwerden des Fruchtsacks zu schließen, zuweilen auch aus der Kachexie der Mutter. *Landau* selbst hat aber darauf aufmerksam gemacht, daß frische größere Blutsäcke nach Coagulation des Bluts während der Resorption der flüssigen Bestandteile, ferner Myome in- und außerhalb der Gravidität sich in gleicher Weise verkleinern können.

Noch sind einige diagnostische Merkmale, die unter gewissen Bedingungen nur Anwendung finden, zu besprechen. *Palmer-Staude* und *Borinski* wurden in ihren Fällen durch den Befund von Rudimenten des Vaginalseptums auf eine Entwicklungsanomalie des Uterus aufmerksam. Man muß sich aber erinnern, daß bei dem Uterus bicornis unicollis und septus bilocularis ein Septum in der Vagina nicht häufig ist. Ist es vorhanden, so teilt es die Scheide in zwei ungleiche Teile

und es ist die Frage, ob der engeren Vaginalhälfte auch die Seite des Nebenhorns entspricht.

Sänger hat ein weiteres diagnostisches Zeichen angegeben, dessen man sich in künftigen Fällen als adjuvans wohl bedienen mag: rhythmische Kontraktionen nach leichten mechanischen Reizen — Beklopfen, Reiben — bei Leerbefund der wohlausgebildeten Uterusseite weisen auf einen dickwandigen Fruchtsack mit glatter Muskulatur hin. Aber auch bei der intraligamentären, weit vorgeschrittenen Tuben- und bei der interstitiellen Gravidität wird man wohl dieses Zeichen beobachten; zur Zeit des Endtermins, wenn schon Wehen bestehen, ist es natürlich nicht anwendbar und vor dem siebenten Monat ist diese Manipulation wegen der drohenden Ruptur gefährlich.

Zur Zeit der erfolglosen Wehenthätigkeit des Nebenhorns kann vielleicht, worauf noch nicht hingewiesen ist, das von *Schatz*[1]) für das gravide Horn des Uterus bicornis angegebene Zeichen in Frage kommen, daß nämlich das wohl entwickelte Horn in Folge der Wehenthätigkeit des Nebenhorns geradezu rhythmisch in die Höhe gezogen wird.

Möglicherweise darf man auch, da wir gesehen haben, daß das gestielte gravide Nebenhorn sich früh in das große Becken erhebt, aus der frühzeitigen Elevation des wohlentwickelten Horns auf eine Nebenhornschwangerschaft schließen.

Will man noch ein übriges für die Diagnose thun, so mag man nachsehen, ob die Plica Douglasii der vermutlichen Nebenhornseite undeutlich und flach oder ebenso ausgebildet ist wie auf der andern Seite.

Die Cystoskopie giebt selbst in den wenigen Fällen, die sich mit Defekt der Niere kombinieren, kein einwandsfreies Resultat, da der Ureter der betreffenden Seite nicht fehlen muß, sondern nur rudimentär entwickelt sein kann. Diese Erfahrung haben neuerdings *Landau-Rheinstein* gemacht, die bei rechtsseitigem Nierendefekt und Hämatometra im Uterus bicornis duplex hemiatreticus an der Basis des Trigonum Lieutaudii zwei Grübchen den Uretermündungen entsprechend fanden.

Daß ein breites Becken für die Diagnose nur mit großer Vorsicht zu verwenden ist, wurde im entwicklungsgeschichtlichen Teil der Arbeit gezeigt.

Bei der Diff.-Diagnose an der Lebenden kommt die Schwangerschaft in dem einen Horn eines wahren Uterus bicornis oder septus bilo-

[1]) Archiv für Gynäkologie, Bd. I.

cularis zunächst in Betracht. Ein Stiel und größere Entfernung des Fruchtsacks mit mäßiger Beweglichkeit sprechen für Gravidität im Nebenhorn des Uterus bicornis. Zur Zeit der Geburt, wenn der Halskanal durchgängig, kann der untersuchende Finger die Diagnose leicht stellen: dringt der Finger in einer weiten Höhle bequem nach zwei Richtungen ein und erreicht er auf der einen Seite die Eiblase, fühlt er hier Fruchtwasser und Kindesteile, so liegt ein Uterus bicornis unicollis mit Gravidität in dem einen Horn vor. Gelangt man aber bei der Untersuchung bloß in eine leere Höhle und ist die des Fruchtsacks verschlossen, so handelt es sich, je nach dem äußeren Palpationsbefund, um einen Uterus bicornis unicollis mit atretischem oder stenosiertem Nebenhorn oder um einen Uterus septus bilocularis hemiatreticus. Der Palpationsbefund bei Uterus bicornis duplex hemiatreticus wurde besprochen.

Nicht leicht ist zuweilen die Unterscheidung von einem Ovarientumor oder einem Myom. Bei ersterem ist das Ovarium der betreffenden Seite nicht zu fühlen, der Stiel ist länger und entspringt nicht vom Uterus, dessen Gestalt wie in der Norm ist, und das Ovarialcystom ist freier beweglich. Der Abgang des Lig. rotundum und der Tube auf der Außenseite, das Fehlen derselben auf der medialen Fläche des Tumors entscheiden für Nebenhornschwangerschaft. Ist während des Lebens des Kindes der Fruchtsack weich, so erinnert der Palpationsbefund an das Ovarialcystom; ist er bei toter Frucht hart, so kann man an Carcinom und Sarcom des Ovariums denken. Das Alter der Patientin, der Abgang der Adnexe, die Vergrößerung und die charakteristische Gestalt des Uterus, die Kachexie und der Ascites, die atypischen Blutungen, das Vorhandensein oder Fehlen der Symptome der Schwangerschaft, — damit mögen die Erscheinungen skizziert sein, auf die hier Wert zu legen ist.

Aber man darf nicht vergessen, daß Gravidität mit Tumoren sich kombinieren, daß unregelmäßige Blutung die Periode vortäuschen kann.

Die Unterscheidung gegenüber dem Myoma uteri ist etwas schwieriger, besonders wenn das Nebenhorn nach dem Absterben der Frucht hart geworden ist. Ich muß hier auf einiges verweisen, was bei der anatomischen Diagnose besprochen wurde, und füge nur hinzu, daß die Kontraktionen des Fruchthalters, die nachgewiesene Schwangerschaft, die Anfügungsstelle des Lig. rotundum und der Tube und der breite, lange Stiel hier entscheiden. Nur bei dem Uterus bilocularis, bei dem die gravide Hälfte ganz wie ein interstitielles Myom dem Uterus angehört, hilft uns der Abgang der Adnexe nicht; hier wird

man häufig bis zum Ende der Schwangerschaft warten und bei eröffneter Cervix die Uterusinnenfläche abtasten müssen.

Besonders schwer ist die Differentialdiagnose, wenn das Haupthorn gravid ist und das Nebenhorn jenem ein Geburtshindernis abgiebt; da kann nur die Palpation der Adnexe die Diagnose sichern.

Wie schwer die Diagnose gegenüber der Graviditas interstitialis sein kann, zeigt ein von *Neugebauer*[1]) in dieser Weise diagnostizierter Fall, der sich bei der Operation als Gravidität in dem einen Horn eines Uterus bicornis entpuppte. Ich verweise hier auf die Besprechung der Diagnose des anatomischen Präparates, um Wiederholungen zu vermeiden.

Die Prognose für die Mutter ist bis zum 7. Monat der Schwangerschaft valde dubia, da erfahrungsgemäß in 47,6% der Fälle Zerreißung des Fruchtsacks mit einem Mortalitätsverhältnis von 82,1% eintrat.

Es wurde ausgeführt, daß die Ruptur nur je einmal im 7., 8. und 9. Monat, sonst immer vor dem 7., am häufigsten im 3. bis 5. Monat geschah. Die Prognose ist schlechter als die der Tubengravidität, weil die Ruptur zu einer Zeit erfolgt, da die Vascularisation meist bedeutend ist.

Nach dem 7. Monat bessert sich die Prognose sehr; von nun an drohen fast nur noch die Gefahren der Verjauchung und Perforation des Fruchtsacks mit seiner retinierten Frucht.

Die Prognose für das Kind ist absolut schlecht, wenn nicht vor dessen Absterben operiert wird. Es geht im Fruchtsack selbst oder nach nicht tödlich verlaufender Ruptur sofort oder erst nach einiger Zeit in der Bauchhöhle zu Grunde.

Die Prognose der Hämatometra ist relativ gut; eine Perforation des Blutsackes droht wegen der Kleinheit derselben äußerst selten. Durch eine gleichzeitige Hämatosalpinx wird die Gefahr der Ruptur und der Peritonitis größer.

Therapie. Nur ein operatives Vorgehen kann die Prognose der Hämatometra und der Gravidität im Nebenhorn durchaus günstig gestalten. Es gelten für das gravide Nebenhorn dieselben Grundsätze, die *Werth*[2]), *Wyder* u. a. für die Extrauteringravidität aufstellten: sofortiges Operieren, sobald die Diagnose gestellt ist. Unter den

---

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 7. Kongreß der deutschen Ges. f. Gyn. Leipzig 1897.

[2]) *Werth,* Beiträge zur operat. Behandlung der Extrauteringravidität.

82 Fällen wurde 45mal laparotomiert, i. e. in 54,9% der Fälle; dabei ist abgesehen von dem Curettement, das *Szumann* vorgenommen hat. Unter diesen 45 Fällen war das Resultat für die Mutter 39mal günstig; vollkommene Genesung erfolgte demnach in 86,7% der operierten Fälle. Die Frauen, die *Wyder* und *Koblanck-Olshausen* in ihrem zweiten Fall bald nach der Berstung des Fruchtsacks operierten, waren durch die innere Blutung bereits so sehr erschöpft, daß dort der Tod bei der Operation, hier bald nachher erfolgte. Nur viermal, bei *Rektorzik*, *Werth*, *Massen-Slavjanski*, *Remfry* trat Peritonitis nach der Operation ein; aber die Patientin von *Werth* kam septisch zur Laparotomie, und bei der von *Remfry* platzte am achten Tag nach Entfernung der Bauchnähte die Bauchwunde und die Därme fielen vor.

Bei der Laparotomie ist die von *Sänger* zuerst bei Nebenhornschwangerschaft ausgeführte und von ihm als Semiamputatio cornu unius uteri bicornis gravidi bezeichnete Methode die technisch und prognostisch günstigste. Gerade die mit ihr erzielten Resultate sind vorzügliche und dann am besten, wenn der Verbindungsstrang keine Höhle enthält. Bei flächenhafter Verbindung ist die Amputation schwieriger. Sie wurde 38mal ausgeführt. Die Technik ist etwa folgende: Das gravide Nebenhorn wird vorsichtig vor die Bauchwunde gebracht, damit keine arteficielle Perforation der bei mazerierter Frucht häufig morschen Wandungen eintritt, wie es in den Fällen *Werth* und *Landau* geschah. Nach doppelter Abbindung des Lig. latum und seiner Einschlüsse wird das breite Band bis auf den Tumor durchschnitten, dann werden die an der Seitenkante des Fruchtsackstiels laufenden Uteringefäße umstochen. Der isolierte Stiel wird keilförmig excidiert und die beiden Lippen des Stumpfes werden zusammengeklappt und mit Katgutfäden vernäht, oder er wird einfach wie bei der Exstirpation des subserösen Myoms doppelt unterbunden und abgetragen. Dann wird der mit Peritoneum bedeckte Stumpf versenkt und die Bauchhöhle geschlossen.

Weniger gut ist es, den Rest des Stiels nach der sog. interparietalen Methode in den unteren Winkel der Bauchwunde einzunähen, wie *Macdonald* und *Häckel* es thaten; dieses Verfahren soll man höchstens für die Fälle von kanalisiertem Verbindungsstrang reservieren.

Von der *Porro*'schen Methode unterscheidet sich, worauf *Sänger* hingewiesen, diese Semiamputatio dadurch, daß bei letzterer nur das Lig. latum einer Seite unterbunden wird, und daß der Amputationsstumpf höchstens ein enges Lumen enthält. Die Semiamputation bedingt

außerdem keine Verstümmelung der Frau, da die zurückgelassene entwickelte Uterushälfte konzeptionsfähig ist. Und in der That trat nach der Amputation in sieben Fällen noch 1—2mal ein Partus ein; auch unsere Patientin ist wieder gravid.

Bei dem Uterus septus bilocularis wird man die ideale Semiamputatio — wie der Fall *Riedinger* lehrt — öfter durch den Porro ersetzen müssen, dann nämlich, wenn die offene und atretische Höhle in annähernd gleicher Ausdehnung von oben nach unten reichen.

Bei ausgedehnten, alten Verwachsungen des Fruchtsacks mit der Umgebung, wenn diese nur unter Perforationen der Darm- und Nebenhornwand zu lösen sind, tritt an Stelle der Semiamputatio die Resektion und Einnähung des unteren Teils des Nebenhorns in die Bauchwunde.

Ist eine Zerreißung des Fruchtsacks mit innerer Blutung eingetreten, so sind bei naher operativer Hülfe die Chancen für die Frau in der ersten Stunde nach der Ruptur im allgemeinen nicht schlecht. Während der Vorbereitungen zur Laparotomie — die in Kliniken sehr schnell getroffen werden können — werden Infusionen und Klysmata mit physiologischer Na Cl-Lösung den Collaps mildern und eine schwache Äthernarkose gestatten. Bei der Laparotomie faßt man, nach Entfernung der Frucht, mit einer Klemme die Vasa spermatica mit dem Lig. latum und den Adnexen womöglich seitlich vom Ovarium, mit einer zweiten den Stiel des Nebenhorns mit der A. uterina. Danach läßt sich die typische Semiamputatio mit Ligatur der einzelnen Gefäße schnell ausführen. Nach Ausräumung der Bauchhöhle von dem ergossenen Blut, wobei aber — nach *Fritsch* — auf eine zu sorgfältige Toilette kein Gewicht zu legen ist, folgt die Vernähung der Bauchwunde.

Dann, wenn die Gravida mit den Erscheinungen schwerer akuter Anämie in die Hände des Arztes kommt, wird die Diagnose auf Nebenhornschwangerschaft erst bei der Laparotomie gestellt werden können.

Nach der 32. Schwangerschaftswoche sucht man bei lebendem Kind auch dieses zu retten, indem man sehr bald die Sectio caesarea vornimmt, die im Fall *Rektorzik* das Kind, im Fall *Riedinger* Mutter und Kind am Leben erhielt. Dem Kaiserschnitt ist die Semiamputatio anzuschließen, um eine künftige Schwängerung des Nebenhorns zu vermeiden.

In Fällen, wie der von *Ginsberg-Pfannenstiel*, wenn der untere Pol des Fruchtsacks tiefer als das Scheidengewölbe nach unten reicht, kann man bei weitem Becken und kleinem Kind im achten und neunten Monat vielleicht die vaginale Coeliotomie mit Sectio caesarea

von *Dührssen* mit der von *Doederlein-Winternitz* angegebenen Modifikation vornehmen. Bei reifem Kind scheint diese Methode wenigstens bei dem Nebenhornfruchtsack sehr schwierig und gefährlich zu sein, wie der von *Schramm* beobachtete Fall beweist, in dem der Versuch der vaginalen Extraktion des Kindes an der Größe des Schädels scheiterte und eine Laparotomie doch notwendig machte, nachdem durch Verletzung des linken Ureters eine Ureter-Nebenhornfistel entstanden war.

Eine weitere Gefahr der vaginalen Coeliotomie bei Nebenhorngravidität scheint mir die zu sein, daß gerade bei diesen Fällen mit divertikelartiger Dilatation des Fruchtsacks nach unten die Placenta in der Regel in der Nähe des unteren Pols angeheftet ist, weil gerade die Anheftung des Eies unten im Nebenhorn zur Ausbuchtung desselben bis neben den Fornix vaginae herunter führte.

Die gewöhnliche Sectio caesarea kommt ferner in Betracht, wenn das wohl entwickelte Horn gravid und das hypertrophische Nebenhorn ein unüberwindliches Geburtshindernis abgiebt; vorher versucht man in diesen Fällen das meist als Myom diagnostizierte Nebenhorn manuell zurückzudrängen und die Extraktion des Fötus bei Unterstützung durch Druck auf den oberen Pol des Uterus vielleicht mit Forceps auszuführen. Wenn nötig wird bei Steißlage der nachfolgende steckenbleibende Kopf des dann toten Kindes zerstückelt werden müssen, wie im Fall *P. Müller*.

Daß eine Geburt per vias naturales am rechtzeitigen Ende der Gravidität niemals vorkommen kann, wurde oben ausführlicher besprochen. Wollte man bei einem relativ wohl entwickelten, nur stenosierten Nebenhorn nach der 32. Woche die Geburt einleiten durch künstliche Dilatation des engen Cervikalkanals — es wird das nur sehr selten möglich sein, da man den Halskanal in der Regel erst während der Geburtswehen passieren kann —, so muß man sich immer eine mögliche Zerreißung des Fruchtsacks vor Augen halten.

Ist der Fötus abgestorben, so ist die Laparotomie unbedingt indiziert. Die von *Küchenmeister* 1881 aufgestellte Forderung, nach dem Absterben der Frucht noch zwei Monate mit der Coeliotomie zu warten, bis die Placenta zurückgebildet ist, wird heute kein Operateur mehr erfüllen. Auch der zweite Rat, den *Küchenmeister* gegeben, bei Lithopädien, die über zwei Jahre von der Mutter ohne Beschwerden getragen wurden, nicht zu operieren, da solche Frauen das höchste Alter erreichen können, ist wegen der Gefahr der Verjauchung ein zweischneidiges Schwert. In solchen Fällen wird man die Frucht

mit dem uneröffneten Fruchtsack entfernen, wenn der Vorschlag der Operation nicht von der Frau energisch zurückgewiesen wird, wie es vor einiger Zeit in der Klinik bei einem auf Nebenhornschwangerschaft verdächtigen Fall passierte.

Fassen wir die ganze Therapie der Nebenhornschwangerschaft noch mit wenigen Worten zusammen, so darf man sagen: Ein exspektatives Verhalten ist im allgemeinen nicht am Platz, vor dem siebenten Monat ist es geradezu ein Kunstfehler. Nach der 32. Woche wird man auch das Kind zu retten suchen durch Sectio caesarea.

Wie ist die Therapie bei der Hämatometra im rudimentären Horn? Bei kleinem, noch nicht hühnereigroßem, sehr langsam wachsendem Tumor kann man sich noch exspektativ verhalten. Bei Größerwerden des Nebenhorns ist aber ein operatives Vorgehen am Platz. Die Wege dazu sind zweifach. Den einen, vaginalen, hat *Hegar* bei dem gestielten Nebenhorn nur nach vorheriger künstlicher Verlötung zwischen dem Hämatometrasack und dem Scheidengewölbe betreten, die er durch Anwendung der Ätzpaste erzeugte. Bei nicht gestieltem Tumor, wenn die untere extraperitoneal liegende Kuppe bis an den Fornix vaginae oder tiefer reicht, ist die arteficielle adhäsive Vereinigung zwischen Hämatometrasack und Vagina nicht nötig; man kann dann, da eine Punktion nur palliativen Wert hat, durch Incision in den untern Pol den Hämatometrasack entleeren und die Einschnittsöffnung dadurch für die spätere menstruelle Blutung dauernd offen halten, daß man die Ränder der Schleimhaut des Nebenhorns mit der Vagina vernäht.

Bei der heutzutage relativen Ungefährlichkeit der Laparotomie wird der Tumor — einerlei ob er vor der Operation als Hämatometra oder Myom und Cystom oder als sonstiger Adnextumor diagnostiziert wurde — durch Laparotomie in den meisten Fällen in Angriff genommen und, nun richtig erkannt, exstirpiert werden. Bei dünnem Stiel genügt einfache Abbindung, bei dickerem muß er wie bei der Nebenhornschwangerschaft behandelt und versenkt werden. Die Tube wird mit entfernt, um eine spätere Hämatosalpinx unmöglich zu machen. Statt der Exstirpation wird bei schwer lösbaren Verwachsungen Resektion des Blutsackes notwendig.

Die Entfernung der Hämatometra, die *Werth*, *B. S. Schultze* in dem Fall von *Zillessen* und *Rossa* gleich im Anfang, *Calmann-Rosthorn* erst bei der zweiten Laparotomie vornahmen, ist der Salpingo-Oophorectomia duplex resp. der Kastration vorzuziehen. Denn

diese ist, zumal da es sich immer um ziemlich jugendliche Individuen handelt, als eine Verstümmelung hier nicht am Platze und nach einseitiger Salpingo-Oophorectomie wird das Nebenhorn noch weiter menstruell Blut ausscheiden. Die zurückgelassene Hämatometra kann im ungünstigsten Fall selbst bei Sistierung der Periode perforieren oder vereitern.

Schluß.

Zum Schluß danke ich meinem lieben Vater für Überlassung des Falles und für die Ratschläge bei der Abfassung der Arbeit.

Herrn Geheimerat *Zweifel*, der mir in liebenswürdigster Weise das Präparat von *Jörg-Güntz* zur Verfügnng stellte, bin ich aufrichtig verbunden.

Meinen ergebensten Dank auch dem Herrn Privadozent Dr. *Koblanck*-Berlin und Herrn Medizinalrat Dr. *Engelmann*-Kreuznach, die meine Fragen über einzelne Fälle freundlichst beantworteten.

Erklärungen zu den Abbildungen

der Präparate von Nebenhorngravidität.

Fig. 1. Präparat des 1. Falles von *Vassal-Mauriceau.* Die punktierten Linien deuten die Lage des Uterus an, die *Vassal* erwartete.

Fig. 2. » » 6. Falles von *Joerg-Guentz.*

Fig. 3. » » 15. Falles von *Scanzoni.*

Fig. 4. » » 23. Falles von *Haydon-Smith.* *d* = mumifizierte Frucht in den Eihüllen, dem Nebenhorn adhärent und durch einen bindegewebigen Strang mit der anderen Seite in Verbindung.

Fig. 5. » » 24. Falles von *Luschka.* Das Peritoneum ist in seinen unteren Teilen entfernt, um den Verlauf der Muskelfasern zu zeigen. In dem linken aufgeschnittenen Ovarium das Corpus lut.

Fig. 6. » » 28. Falles von *Turner.* Gravidität im linken atretischen Horn des Uterus pseudodidelphys. *l* = Lig. latum dextrum.

Fig. 7. » » 43. Falles von *Bandl-v. Hofmann.* Das wohlentwickelte linke Uterushorn und die Blase ist aufgeschnitten. *Ves* = Harnblase. *c* = Cervix.

Fig. 8. » » 46. Falles von *Himmelfarb.* *b* Grenze des Peritoneums. *c* Konturen der Placenta.

Fig. 9. » » 36. Falles von *H. Meyer.*

Fig. 10. » » 48. Falles von *Palmer-Schatz.* Die punktierte Linie bedeutet die Schnittlinie bei der Amputation.

Fig. 11. » » 50. Falles von *Riedinger.* Gravidität im rechten atretischen Horn des Uterus septus bilocularis. Das Schema ist so gezeichnet, wie der Autor sich den Uterus im nicht graviden Zustand vorstellte.

Fig. 12. » » 56. Falles von *Ginsberg-Pfannenstiel.*

} Diese vier nur in Umrissen dargestellt.

In allen Abbildungen bedeutet:

n wohl entwickeltes Uterushorn.
a Portio vaginalis desselben.
vg Vagina.
v Verbindungsstück beider Uterushörner.
g Gravides Nebenhorn.
u Rupturstelle desselben.
p Placenta.
f Funiculus umbilicalis.
r Ligg. rotunda.
t Tuben.
o Ovarien.

Erklärung der schematischen Figuren, die nach entwicklungsgeschichtlichen Prinzipien auf einander folgend gezeichnet sind.

Fig. 1. **Uterus didelphys** oder **duplex separatus. Vagina duplex separata.** Auch als Uterus biuteralis bezeichnet[1]). Vollkommen getrennte doppelte Uteri mit zwei vollkommen getrennten Scheiden. In der Regel nur bei Mißgeburten gefunden[2]).

Fig. 2. **Uterus pseudodidelphys.** Das ist die primitivste Form des Uterus bicornis duplex, die von den meisten Autoren als Uterus didelphys kurzweg besprochen wird. Die Uterushörner aber stehen durch eine bindegewebige, vielleicht Muskelfasern enthaltende frontale Brücke, das sogen. Lig. intercervicale in der Länge der Cervix in Zusammenhang. Auch kann statt dieser Quermembran eine breite muskulöse Masse die beiden Hörner verbinden. (Fall *Turner* II von Nebenhornschwangerschaft.) Vagina äußerlich einfach, aber innen meistens durch ein Septum zweigeteilt. In der Gravidität verschwindet scheinbar das Ligament häufig infolge der Succulenz[3]).

Fig. 3. **Uterus bicornis duplex;** auch als bifidus oder bipartitus oder bicornis septus, bicornis bicollis, bicornis biforis oder kurz als duplex bezeichnet.

Vagina fast immer durch ein Septum geteilt. Zwei oben vollkommen getrennte Uterushörner sind etwa in der Länge der Cervices eng verbunden; dadurch Cervix äußerlich breit und einfach. Die Vereinigung kann erst unterhalb oder schon oberhalb der Ora interna beginnen; im ersten Fall ist die Divergenz der beiden Hörner in der Regel stärker[4]), in diesem Fall ist der Vereinigungswinkel spitzer[5]).

Fig. 4 zeigt diese vollendetste Form des Uterus bicornis duplex, die man als **Uterus bicornis septus** bezeichnet hat.

---

[1]) In der Regel sind bei dieser Form und allen folgenden die beiden Höhlen ungleich weit.

[2]) Diese Anomalie bei Didelphiern: Beutelratten u. s. w. und Monotromen: Ameisenigel, Schnabeltier; aber bei letzteren fehlt die Vagina, und die Uteri münden dicht beiderseits von der Urethra in den Sinus urogenitalis.

[3]) Diese Anomalie bei Lepus, Sciurus und Biber.

[4]) Murmeltier, Meerschweinchen.

[5]) Einen Uterus bicornis duplex haben Cetaceen, Huftiere, Carnivoren, Insectivoren, Chiropteren und Prosimier.

Fig. 5. **Uterus unicornis** sine ullo rudimento cornu alterius. Adnexe nur auf der einen Seite. Uterus auf der medialen Seite konvex. Cervix meist länger als das Corpus. Hornspitze nach der Seite gekrümmt, der das Horn entspricht[1]).

Fig. 6. **Uterus septus bilocularis.** Auch als bipartitus oder septus oder septus duplex oder bilocularis — *Rokitansky* «Zwei Abteilungen in einer Höhle» — oder duplex omnino conjunctus *(Kußmaul)* — bezeichnet. Es bestehen keine Uterushörner mehr, höchstens hornförmig nach außen gekrümmte Höhlen, die durch ein sagittales nach oben mächtiger werdendes Septum getrennt sind, innerhalb eines äußerlich einfachen, aber breiten Uterus. Die äußere Verschmelzung hat sich also hier vollzogen, die Vereinigung der Höhlen blieb aus.

Bei dieser Form von Uterus septus und allen folgenden von Uterus subseptus — auch partim septus genannt — ist entweder schon die Funduswölbung des normalen Uterus vorhanden: **foras arcuatus,** oder der Fundus zeigt eine Einsattelung, eine herzförmige Gestalt: **introrsum arcuatus** oder er ist **planifundalis.**

Fig. 7. **Uterus subseptus uniforis** *(Kußmaul).* Das Septum reicht bloß bis zur Mitte des Halskanals, jedenfalls nicht bis zum Os externum herunter. Dadurch bleibt das letztere einfach[2]).

Fig. 8. **Uterus subseptus biforis supra simplex** *(Kußmaul).* Ein dickes, kurzes Septum teilt nur das Orificium externum in zwei meist ungleiche Teile. Der obere Teil des Cervikalkanals, das ganze Corpus und auch die Portio vaginalis in einfach. In derselben Figur ist durch die punktierte Linie oberhalb des kleinen Septum der **Uterus subseptus biforis unicorporeus** *(Kußmaul)* markiert. Hier ist nur der Cervikalkanal durch ein Septum geschieden. Das Corpus hat eine einfache Höhle oder vom Fundus geht das Rudiment einer Scheidewand aus (s. Figur). Es besteht nur eine Portio vaginalis, aber ein doppeltes Os externum. Die Vagina ist bei diesen beiden Formen doppelt oder einfach.

Fig. 9. **Uterus infraseptus biforis.** Diese Bezeichnung ist die einzige, die ich einer Bildungsanomalie geben kann, die ich zweimal in der Litteratur gefunden habe[3]). Ihre Entstehung ist entwicklungsgeschichtlich wohl ähnlich wie die beiden vorhergehenden Formen zu erklären; aber ich halte es für möglich, daß in manchen derartigen Fällen ein Uterus septus bilocularis bestand, dessen Septum in der oberen Hälfte in der Gravidität einriß.

---

[1]) Dieser Befund erinnert an den bei den Vögeln, wo der eine *Müller*'sche Faden nur ausgebildet, der andere zu Grunde gegangen ist.

[2]) Hiernach käme die Figur 13 der morphologischen Reihenfolge nach. Entwicklungsgeschichtlich aber entsteht der Uterus subseptus unicollis später.

[3]) *Meunier-Quéaux:* Thèse. Paris 1879. D'une anomalie rare dans la conformation de la matrice. Die zweite ähnliche Beobachtung in einer älteren französischen Zeitschrift ist mir leider verloren und ich konnte sie nicht wiederfinden.

Fig. 10. **Uterus bicornis unicollis.** Zwei unter einem stumpfen Winkel etwa in Höhe des Os internum konvergierende Hörner verbinden sich zu einer gemeinsamen Cervix mit einfachem Halskanal.

Vagina meist einfach; ein bestehendes Septum oft von einem Fornix ausgehend, wie die punktierte Linie der Figur zeigt.

Fig. 11. **Uterus bicornis unicollis mit Nebenhorn.** Das letztere ist rudimentär oder relativ wohl entwickelt; niemals ist der der Cervix des Nebenhorns entsprechende Verbindungsstrang so weit wie bei dem Uterus bicornis unicollis, sondern stenosiert, sehr häufig aber ganz atretisch.

Fig. 12. **Uterus bicornis subseptus unicollis.** Eine Cervikalhöhle. Corpus uteri durch eine Scheidewand in zwei Hörner geteilt; daher Uterushörner durch eine tiefe sattelförmige Einbuchtung geschieden.

Fig. 13. **Uterus subseptus unicollis.** *von Winckel* bezeichnet ihn als Uterus semiseptus unicollis; andere als bilocularis unicollis. Das Septum reicht höchtens bis zum Os internum nach unten.

Fig. 14. **Uterus arcuatus;** auch bifundalis genannt[1]). Das ist der geringste Grad von Uterus bicornis unicollis. Der Uterus ist breit; innen am Fundus ist eine Teilung eben angedeutet.

Fig. 15. **Uterus incudiformis sive biangularis** *(Kußmaul)*. Der Uterus erinnert nur in der Form noch an den des vierten oder zu Anfang des fünften Fruchtmonats, wo der breite Fundus eine gerade, die Eileitermündungen kaum überragende Linie darstellt und mit den Winkeln gegen die Eileiter stark ausgezogen ist *(Kußmaul)*. Form ähnlich einem Ambos. Diese Form ist praktisch unwichtig.

---

[1]) Bei den Einhufern.

Verzeichnis der benutzten Litteratur.[1)]

1. *B. Vassal:* Demonstration d'une double matrice, ins Latein. übersetzt von *Tilingius* in den Ephemer. Nat. Cur. Dec. I, Ann. I, Obs. 110, p. 226.
   Mauriceau: Traité des maladies des femmes grosses u. s. w. 7me Edition. Paris 1740, Tome I, p. 86.
2. *Pierre E. Dionis:* Cours d'Anatomie de l'homme. Ins Lateinische übersetzt in den Ephemerid. med.-phys. German. Acad. nat. curios. Decur. II, A. II, p. 477.
3. *F. A. Fritze:* Diss. inaug. sistens observationem de conceptione tubaria cum epicrisi conceptionis in genere et hujus casus in specie. Argentorati 1779.
4. *Anton. Canestrini:* Historia de utero duplici alterutro quarto graviditatis mense rupto, Augustae Vindelic. 1788.
5. *Tiedemann-Czihak* s. *A. Kußmaul:* Von dem Mangel, der Verkümmerung und Verdoppelung der Gebärmutter. Würzburg 1859, p. 134.
6. *Justus Guentz:* Diss. inaug. Lipsiae 1831. De conceptione tubaria duabus observationibus Lipsiae nuper factis illustrata.
7. *Ramsbotham:* Practical observations in Midwifery; with a selection of cases. Part I, 1832, Case 85, p. 407.
8. *J. T. Ingleby:* Remarks on Extra-Uterine Pregnancy; with Cases and Engravings in Edinburgh medical and surgical Journal Vol. 42, 1834, p. 350.
9. *Dreyer:* Eine Schwangerschaft in der r. Muttertrompete in *El. v. Siebolds* Journal f. Geburtshülfe 1835, Bd. 15, p. 142 und Referat in *Schmidts* Jahrbüchern 1835, Bd. 7.
10. *Heyfelder-Kußmaul:* s. in *Kußmauls* Werk, p. 149 (vergl. Nr. 5).
11. *K. Rokitansky:* Handbuch d. pathol. Anatomie. Wien 1842, Bd. 3, p. 518.
12. *J. van Deens* Nieuw Archief I, 1, 1846 und Ref. *Schmidts* Jahrbücher 1846, Bd. 51, p. 46.
13. *Kiwisch Ritter von Rotterau:* Die Krankh. d. weibl. Sex.-Org. mit Ausnahme jener des Uterus. 3. Aufl., Prag 1857, p. 267 und Verhandl. d. Würzburger physikal.-medic. Gesellschaft 1852, Bd. 4, p. 1.
14. *Gustav Behse:* Diss. inaug. de graviditate tubaria in specie et de graviditate extrauterina in genere. Dorpat 1852 und
    Joh. Holst: Beiträge z. Gyn. und Geburtskunde. Heft I, p. 58, Dorpat 1865.
15. *F. W. Scanzoni:* Ein Fall von Schwang. in einem rud. Uterushorn u. s. w. in *Scanzonis* Beiträgen z. Geburtskunde und Gyn. 1853, Heft 1.

[1)] Vergleiche außerdem die Angaben in den Anmerkungen des Textes.

16. *Henry Hancox:* Tubal Pregnancy in the British medical Journal 17, XII, 1859, p. 1022.

17—19. *J. A. Stoltz:* «Note sur le développement incomplet d'une des moitiés de l'utérus et sur la dépendance du développement de la matrice et de l'appareil urinaire» in der Gazette médicale de Strasbourg 1860, Jahrgang XX, Nr. 3.

20. *R. Virchow:* Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankh. Bd. XV, 1860, p. 176.

21. *Rektorzik:* Österreichische Zeitschrift für prakt. Heikunde 1860.

22. *Rosenburger:* Sechs Fälle von Uterus unicornis, darunter einer mit Schwangerschaft in einem verkümmerten Nebenhorn. Diss. inaug. Erlangen 1861.

23. *Haydon* und *Smith:* «Fall einer Extra-Uteringravidität, in welcher zwei Föten in Verbindung mit derselben Tube gefunden wurden». Transactions of the obstetrical Society of London, Vol. V, 1863 und *Coe* in American Journal of Obstetrics, Vol. 27, Jan.—Juni 1893, p. 860.

24. *Luschka:* Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenheilkunde, Bd. XXII, p. 31.

25. *Edwin E. Day:* Transactions of the obstetrical Society of London. Vol. VI, 1865, p. 3.

26. *E. Koeberlé:* Gazette médicale de Strasbourg Nr. 8, August 1866, p. 157. «Opération césarienne pratiquée avec succès dans un cas de grossesse dans un utérus bicorne vingt et un mois après la mort d'un Foetus au septième mois.»

27—28. *W. Turner:* Edinburgh medical Journal Nr. CXXVII, Mai 1866, p. 971.

29. *R. Jaensch* in *Virchows* Archiv Bd. 58, 1873, p. 185: «Ein Fall von Schwangerschaft im rudimentären Gebärmutterhorn», und
Kolaczek: Diss. inaug. Breslau 1873, «Beitrag zur Schwang. in einem verkümmerten Nebenhorn».

30. *Hegar:* Beiträge zur Gynäk., 1874, p. 142.

31. *Hans Chiari:* Wiener medic. Wochenschrift 1876, Nr. 24, p. 597. Ein Fall von Lithopädionbildung nach Berstung eines rud. graviden linken Uterushorns.

32. *Karl Ruge:* Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. II, 1878, p. 27.

33. *Salin:* Hygiea, 1881, Nr. 3. Ref. Centralblatt f. Gynäkologie 1881, Nr. 9, p. 22.

34. *Werth:* Archiv für Gynäkologie, Bd. XVII, 1881, p. 281—297.

35. *Maschka:* Prager mediz. Wochenschrift, 1882, Nr. 49.

36. *H. Meyer:* Über die Verdoppelungen der Gebärmutter und ihre Komplikationen mit Schwangerschaft und einseitiger Atresie. Dissert. inaug. Zürich 1883, und
Jenny: Centralblatt für Gynäkologie, 1886, Nr. 38, p. 630.

37. *Sänger:* Centralblatt für Gynäkologie, 1883, p. 324, und Archiv für Gynäkologie, 1884, Bd. XXIV, p. 332.

38. *Kaltenbach:* Archiv für Gynäkologie, Bd. XXII, 1884, p. 172, und Centralblatt für Gynäkologie, 1883, p. 707.

39. *A. Macdonald* in The Edinburgh medical Journal, Vol. 30, März 1885, p. 873. «Report of case of Pregnancy in the left Horn of a bifurcated uterus.» Referat Centralblatt für Gynäkologie, 1886, Nr. 21, p. 334.

40. *M. Wiener,* Breslau: Schwangerschaft im rechten (rudimentären?) Horn eines Uterus bicornis u. s. w. Archiv für Gynäkologie, Bd. 26, 1885, p. 234, und Referat Centralblatt für Gynäkologie, 1886, Nr. 21.

41. *Georg Galle:* «Über Nebenhornschwangerschaft». Diss. inaug. Breslau 1885, und «Ein Fall von Gravidität im linken Horn eines Uterus bicornis». Centralblatt für Gynäkologie, 1885, Jahrgang IX, p. 598.

42. *W. Netzel*-Stockholm: «Gravidität in einer unvollständig kanalisierten Uterushöhle in *Howitz* Gynäkol. og obstetr. Meddel, Bd. VI, Heft 1–2; Ref. Centralblatt für Gynäkologie, 1886, Jahrgang X, Nr. 27, p. 439.

43. *L. Bandl:* «Die Krankheiten der Tuben, der Ligamente, des Beckenperitoneum und des Beckenbindegewebes, einschließlich der Extrauterin-Schwangerschaft» in der 59. Lieferung von *Billroth-Lückes* deutscher Chirurgie. Stuttgart 1886, p. 53.

44. *Massen:* Referate im Wratsch, 1888, p. 779 und im Centralblatt für Gynäkologie, 1889, Jahrgang XIII, p. 80.

45. *Alphons Rosthorn:* «Gravidität im rudimentären Horn. Laparotomie-Heilung.» Wiener klinische Wochenschrift, 1888, Nr. 27 und 28.

46. *G. Himmelfarb:* München. med. Wochenschrift, 1888, Jahrgang 35, Nr. 17, p. 283.

47—48. *O. Palmer:* Diss. inaug. Zwei Fälle von Schwang. in einem rud. Nebenhorn. Rostock 1894.

49. *Sklifossowski:* Schwang. im rud. Uterushorn. Ref. von *Litschkuß* im Wratsch, Mai 1889, Bd. X, Nr. 21, p. 485. Original im Jahresbericht der chiurg. Gesellschaft zu Moskau, Nr. 2 und 3.

50. *Riedinger:* Wiener klin. Wochenschrift, 1889, 2. Jahrgang, p. 859: Ein Fall von Schwang. in der verschloss. Hälfte eines Uterus bilocularis.

51. *Rud. Elbing:* Ein Lithopädion im rud. Horn eines Uterus bicornis mit Schwang. des andern Horns kompliziert. St.-Petersburger mediz. Wochenschrift, 1890, 15. Jahrgang.

52. *L. Landau:* Berliner klin. Wochenschrift, 1890, 27. Jahrgang, Nr. 35, p. 789: Über Schwang. im Nebenhorn.

53. *P. Mundé:* Schwang. im rud. Horn ein Uterus bicornis, für Tubenschwang. angesehen. Americ. journal of obstetr. Januar 1890, Bd. 23, p. 23, und Referat von Medizinalrat *Dr. Engelmann*-Kreuznach im Centr. f. Gyn., 1891, 15. Jahrgang, p. 373.

54. *Szumann:* Zur Therapie und operat. Indikationsstellung bei Extrauterinschwang. Nowny lekarskie, 1890, p. 541.

55. *Th. Wyder:* Beitr. z. Extraut.-Gravid. Archiv f. Gyn., 1891. Bd. 41, p. 182.

56. *S. Ginsberg:* Schwang. im atretischen Horn eines Uterus bicornis unicollis. Diss. inaug. Breslau 1891.

57. *G. Küstner:* Grundzüge der Gynäk. Jena, G. Fischer, 1893, p. 24.

58. *Mangiagallis* Annali di Ostetricia a Ginecologia publicati dai Professori Porro e *Mangiagalli,* 14. Jahrgang, 1892, Nr. 5, p. 360.

59. *Kolff:* Byhoornzwangerschap. Diss. inaug. Leyden 1892.

60—61. *Winter:* Zeitschr. f. Geb. und Gyn., Bd. 24, 1892, p. 160.

62. *Sklifossowski*: Journal f. Geb. und Gyn. (russisch), 1893, 12. Bd., p. 897.

63. *Wehle:* Demonstration einer Schwangerschaft im rud. l. Uterushorn, in der 186. Sitzung der Gynäkolog. Gesellschaft zu Dresden vom 14. Dezember 1893, Centralblatt für Gynäkologie 1894, Jahrg. 18, p. 97.

64. *M. Walthard*-Bern: Semiamputatio uteri gravidi bei Gravidität im rudimentären Uterushorn. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte, 1894, Jahrg. 24, Nr. 24, p. 776 und Referat Centralblatt für Gynäkologie, 1895, Jahrg. 19.
E. Geiser: Diss. Die Gravid. im rud. Nebenhorn. Bern 1896, p. 709.

65. *A. L. Galabin:* Foetation in a rudimentary horn of Uterus in den Transactions of the Obstetric. Society of London, Vol. 37 for the year 1895. London 1896, p. 225.

66. *L. Remfry:* Gestation in a rudimentary horn, in den Transactions of the Obstetrical Society of London. 1895, Vol. 36, p. 263.

67. *Demetrius von Ott*-St. Petersburg: Beiträge zur Kenntnis der ektopischen Schwangerschaft. Klinische und experimentelle Untersuchungen. Leipzig 1895, p. 28.

68. *A. Höpfl:* «Fall von ausgetragener Nebenhornschwangerschaft. Heilung durch Operation.» Münchener mediz. Wochenschrift, 1895, Nr. 32, p. 756.

69. *Winter:* Lehrbuch der gynäkolog. Diagnostik, 1896, p. 96.

70. *W. Beckmann*-St. Petersburg: «Beiträge zur Gravidität im rudimentären Uterushorn» in der Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. 35, 1896, p. 60.

71. *J. Schramm:* Schwangerschaft im linken rudimentären Horn eines Uterus bicornis u. s. w. in den Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. VII. Versammlung, abgehalten in Leipzig 1897.

72—75. *Koblanck*-Berlin: Demonstration von vier Präparaten von Schwangerschaft im unvollkommen entwickelten Uterushorn in den Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. VII. Versammlung, abgehalten in Leipzig 1897.

76. *Serejnikoff:* Ein Fall von Coeliotomie wegen Schwangerschaft im rudimentären Horne eines Uterus bicornis bei lebensfähiger Frucht. Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie *(Martin-Sänger)*, Bd. 8, 1898, p. 232.

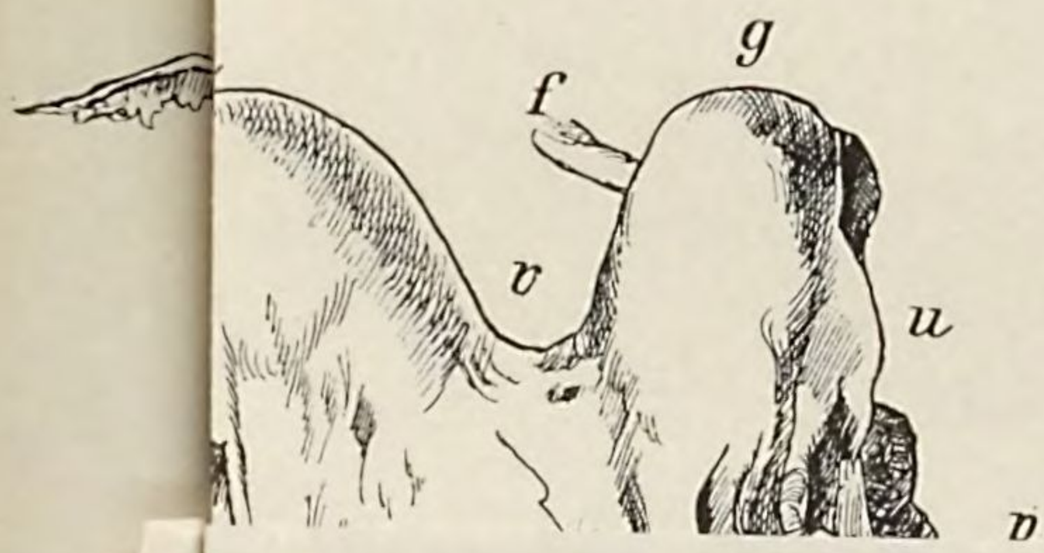
77. *Erich Sodan:* Über Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn. Diss. inaug. November 1898. Königsberg.

78—79. *W. Nückel:* Über Schwang. im atretischen Horn eines Uterus bicornis unicollis. Diss. inaug. Leipzig 1899.

80. *Schröder:* Münchener mediz. Wochenschrift Oktober 1899.

81. *Leop. Meyer*, Verhandl. d. deutschen Ges. f. Gyn., 1899, p. 460.

C. F. WINTER' SCHE BUCHDRUCKEREI.


g
f
v
u
D

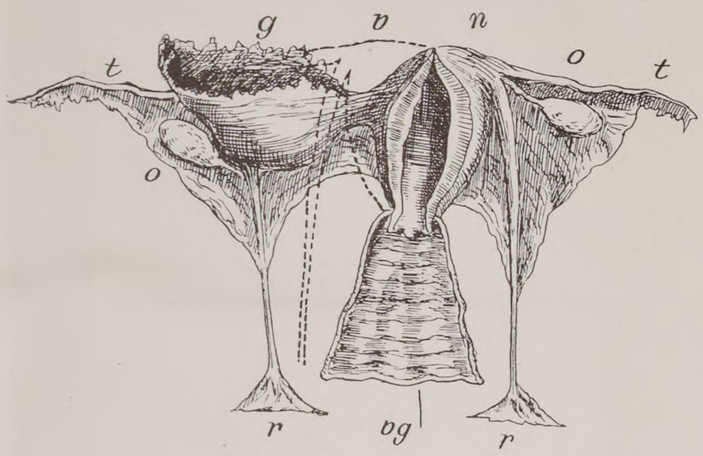


Fig. 1.

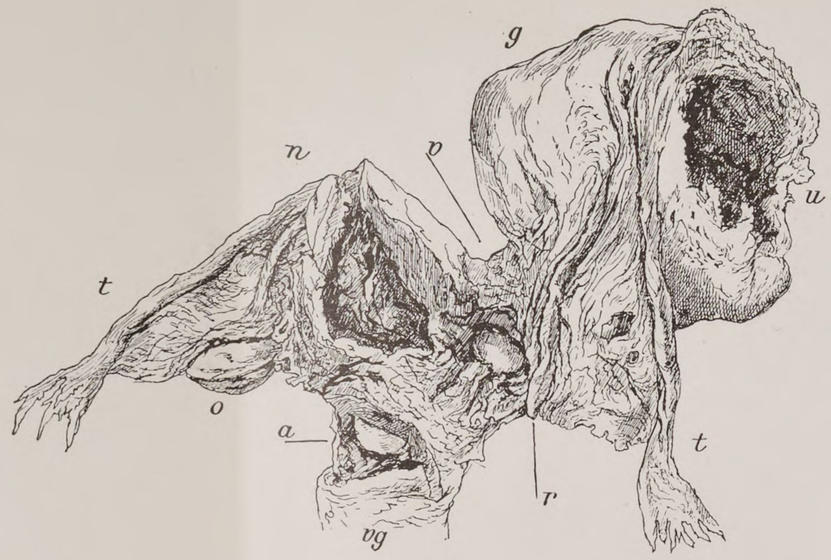


Fig. 2.

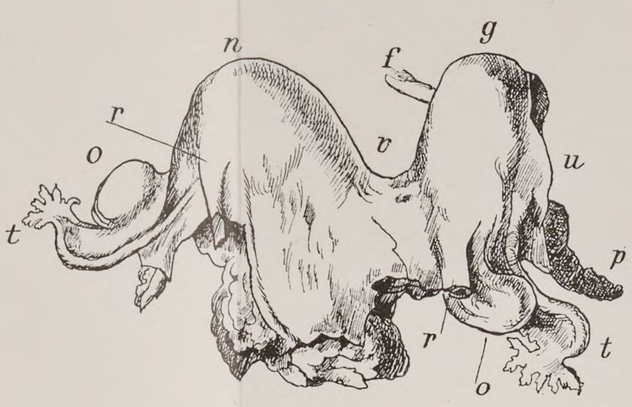


Fig. 3.

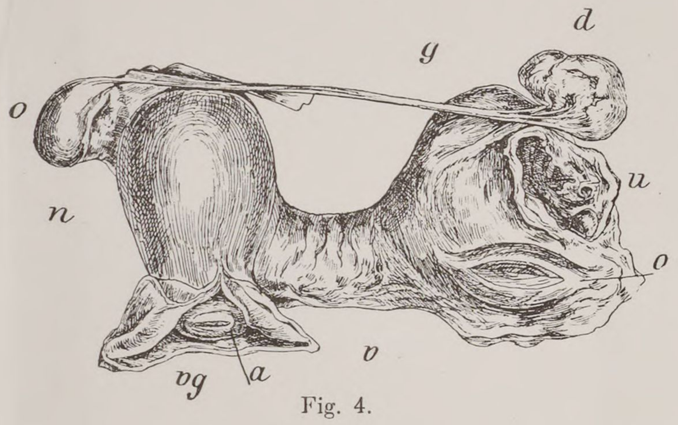


Fig. 4.

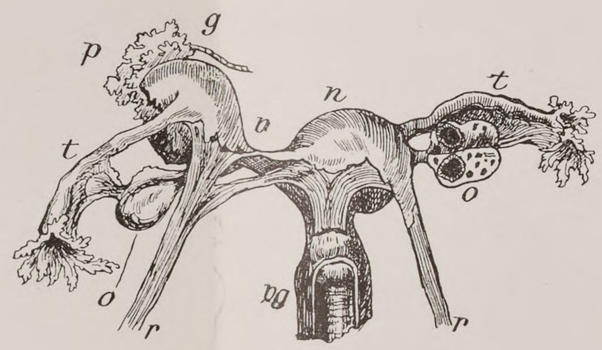


Fig. 5.

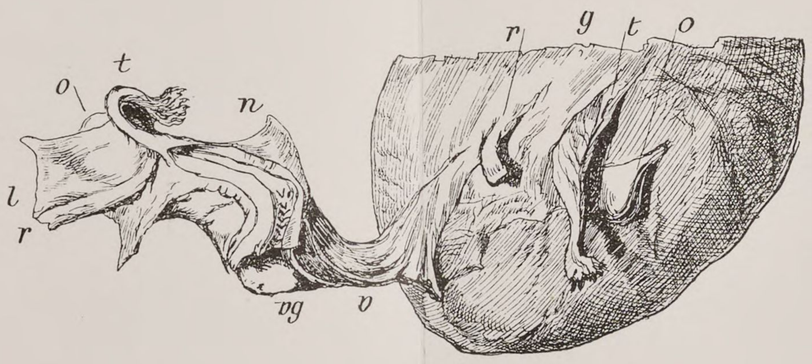


Fig. 6.

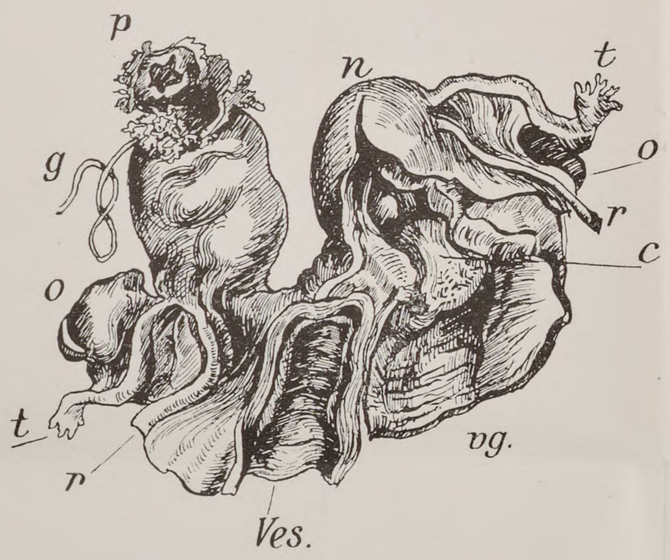


Fig. 7.

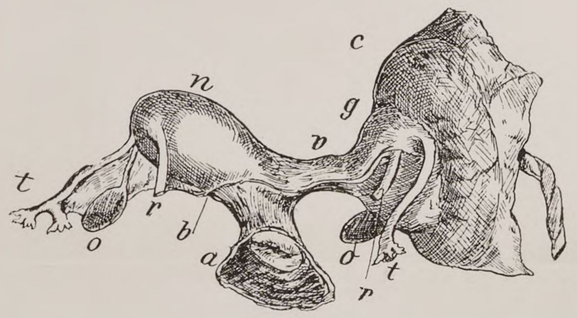


Fig. 8.

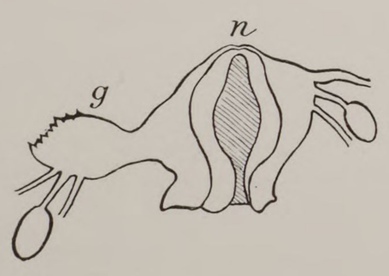


Fig. 9.

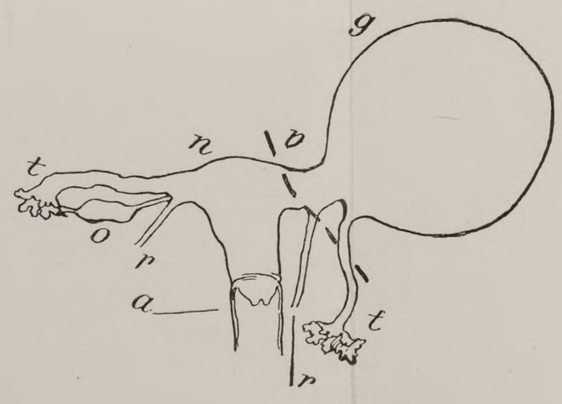


Fig. 10.

Fig. 11.

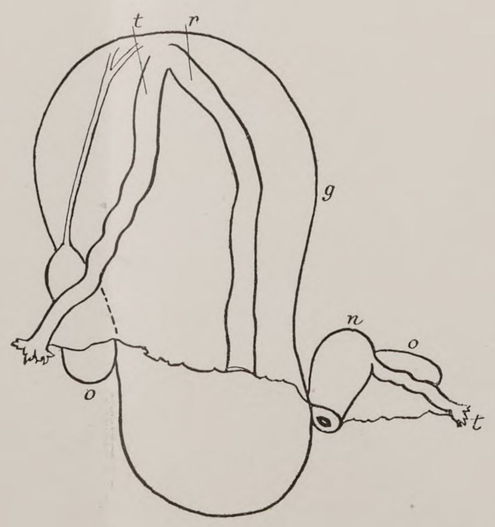


Fig. 12.

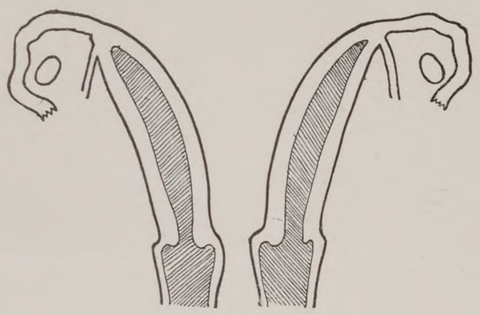


Fig. 1.

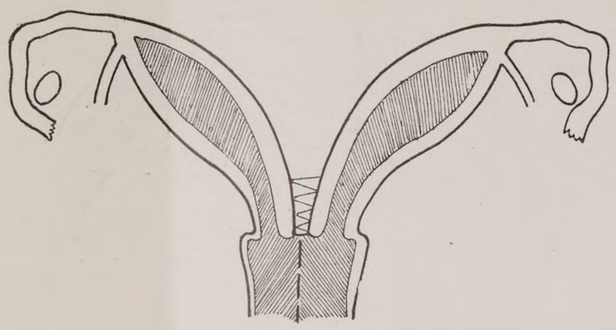


Fig. 2.

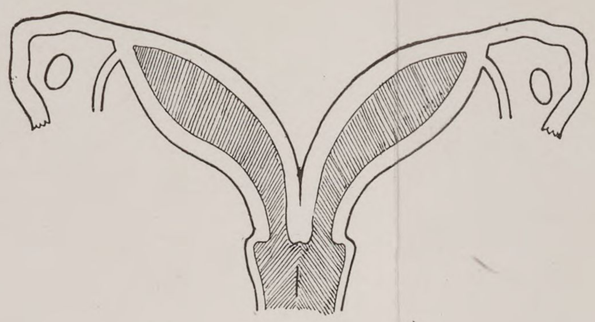


Fig. 3.

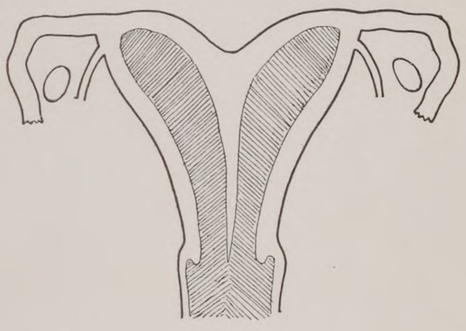


Fig. 4.

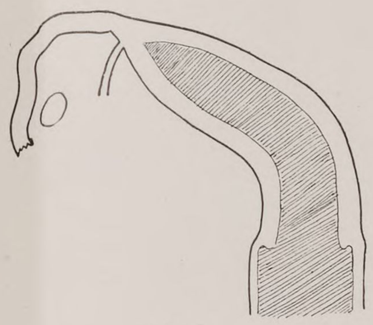


Fig. 5.

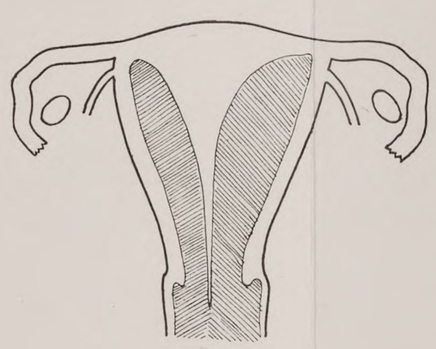


Fig. 6.

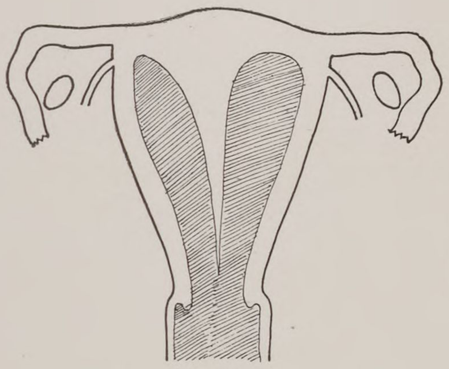


Fig. 7.

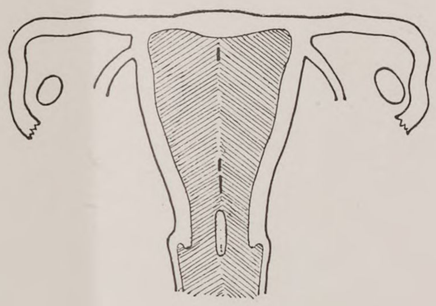


Fig. 8.

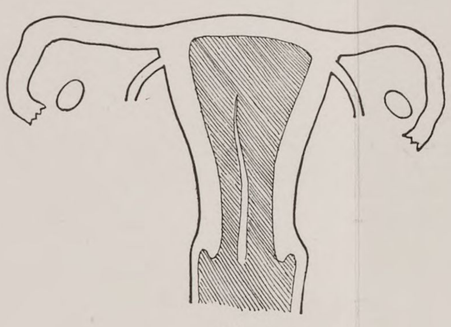


Fig. 9.

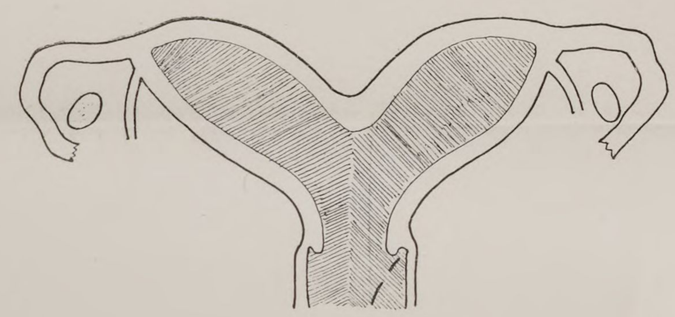


Fig. 10.

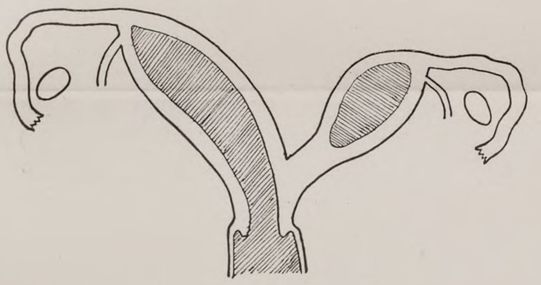


Fig. 11.

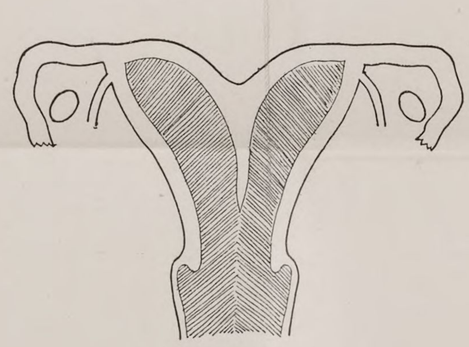


Fig. 12.

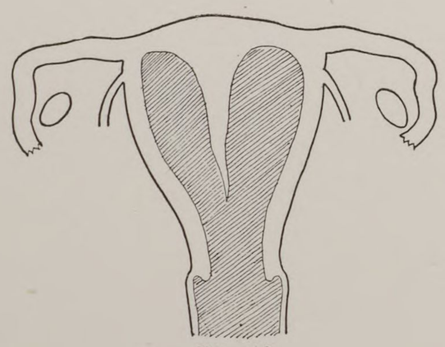


Fig. 13.

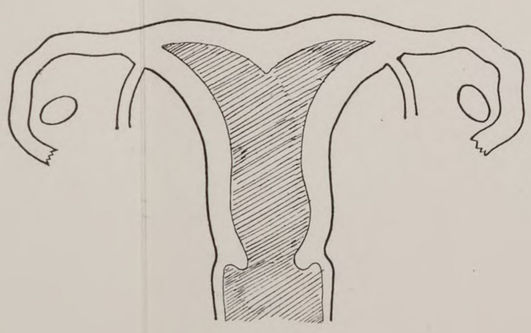


Fig. 14.

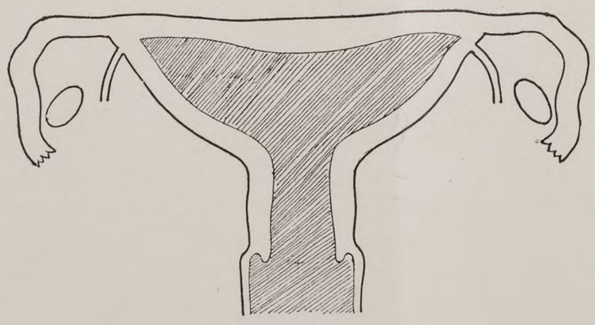


Fig. 15.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Kehrer, Erwin

Das Nebenhorn des doppelten Uterus dargestellt im Anschluss an 82 Fälle von Gravidität und 12 Fälle von Hämatometra

Heidelberg 1899

Bamberg, Staatsbibliothek -- Gyn.o.32-a
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11834372-0